3 1761 04612081 2

THE ROYAL CANADIAN INSTITUTE

Nadyor

CONGRÈS INTERNATIONAL

POUR L'ÉTUDE DES

RÉGIONS POLAIRES

1606 ano

Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
University of Toronto

http://archive.org/details/rapportdensemble00cong

CONGRÈS INTERNATIONAL

POUR L'ÉTUDE DES

RÉGIONS POLAIRES

TENU A BRUXELLES

du 7 au 11 septembre 1906

SOUS LE HAUT PATRONAGE DU GOUVERNEMENT BELGE

RAPPORT D'ENSEMBLE

DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES

ET

COMPTE RENDU DES SÉANCES

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DES ACADÉMIES ROYALES DE BELGIQUE

Rue de Louvain, 112

1906

G
578
C7
1906

613818
4.7.55

PREMIÈRE PARTIE

DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES

CONGRÈS INTERNATIONAL

POUR L'ÉTUDE DES

RÉGIONS POLAIRES

ORIGINE DU CONGRÈS.

Le 24 septembre 1905, les explorateurs polaires, présents au Congrès international d'expansion économique mondiale, tenu à Mons, sous le haut patronage de S. M. Léopold II et du Gouvernement belge, immédiatement après leur réception par le Roi, se réunirent à l'École commerciale et consulaire de Mons, sous la présidence de M. Cyr. Van Overbergh, directeur général de l'enseignement supérieur, des sciences et des lettres au Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique et secrétaire général du Congrès de Mons.

Ils rédigèrent définitivement la motion reproduite ci-après et chargèrent M. Lecointe, directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique et commandant en second de l'Expédition antarctique belge (1897-1899), de la présenter à la cinquième section, présidée par M. le baron Descamps, ministre d'État de l'État Indépendant du Congo.

Il fut en outre décidé que, dans le cas où le Congrès approuverait la motion, M. Lecointe serait délégué, à titre provisoire, pour remplir les formalités nécessaires à la constitution d'une *Association internationale pour l'étude des régions polaires.*

Le procès-verbal officiel de la séance du 25 septembre, à laquelle la motion fut présentée, relate les faits comme suit :

« La parole est donnée à M. G. Lecointe, directeur scientifique à l'Observatoire royal d'Uccle, pour une motion d'ordre :

» Les travaux que doivent accomplir les membres du Congrès de Mons sont très vastes ; il importe donc d'être bref.

» Permettez-moi de vous soumettre, en peu de mots, un projet dont l'importance est très grande cependant.

» La première question figurant au programme de la cinquième section est ainsi libellée :

» « Quels sont les moyens les plus propres à provoquer et à déve-
» lopper le goût des carrières vers les pays neufs? »

» Il est certain, Messieurs, que les grandes missions scientifiques entreprises au cours de ces dernières années ont éveillé dans les jeunes esprits l'ardent désir des voyages.

» Et parmi ces missions, les explorations polaires sont celles qui ont passionné le plus, non seulement la jeunesse, mais encore les hommes de tous les âges et de toutes les nations.

» Le congrès de Mons compte parmi ses adhérents de nombreux explorateurs polaires qui vous soumettent, Messieurs, la proposition suivante :

« Considérant qu'il est opportun de créer une *Association internationale pour l'étude des régions polaires* et dont les buts seraient :

» 1° D'obtenir un accord international sur diverses questions discutées de la géographie polaire ;

» 2° De tenter un effort général pour atteindre les pôles terrestres ;

» 3° D'organiser des expéditions ayant pour objet d'étendre nos connaissances des régions polaires dans tous les domaines ;

» 4° D'arrêter un programme des travaux scientifiques à exécuter dans les divers pays pendant la durée des expéditions polaires internationales ;

» Le Congrès de Mons émet les vœux :

» 1° De voir jeter les bases de cette association en 1906, par la convocation préalable d'une assemblée générale des états-majors scientifiques et maritimes des expéditions polaires principales entreprises jusqu'à ce jour ;

» 2° De voir le Gouvernement belge prendre cette initiative auprès des Gouvernements des autres pays.

» S. A. R. le duc des Abruzzes.
S. A. R. le duc d'Orléans.
MM. Arctowski.
Brainard.
Bridgman (pour Peary).
Bruce.
Charcot.
Cook.
de Gerlache de Gomery.
MM. Fiala.
Greely.
Lecointe.
Mossman.
Nordenskjöld.
Racovitza.
Scott.
Sverdrup.
Shackleton. »

» Le Dr Nansen nous a exprimé tous ses regrets de ne pouvoir être des nôtres. Il est d'ailleurs retenu à Londres.

» MM. Amundsen et Peary sont en ce moment dans l'Océan glacial arctique; ils ne connaissent pas encore notre proposition.

» Vous apprécierez tous, Messieurs, l'importance du projet qui vous est soumis et dans les détails duquel nous ne pouvons entrer ici.

» Laissez-moi vous dire que nous comptons sur votre énergique appui.

» L'effort international vaincra, nous n'en doutons pas, les résistances qui ont brisé jusqu'à ce jour les forces des plus braves, mais en réalité les forces d'hommes isolés; l'effort international récoltera une moisson de données scientifiques utiles à l'humanité entière et resserrera les liens qui doivent unir tous les peuples.

» Au seuil du XXe siècle, l'étude détaillée des régions polaires apparaît comme une nécessité. Notre génération a fait de grandes choses; il nous a semblé, Messieurs, qu'il lui appartenait encore de résoudre ce dernier problème de la géographie : la conquête des pôles ainsi que l'étude approfondie et systématique de ces régions inhospitalières inconnues à l'humanité.

» Nous vous demandons, Messieurs, de soutenir nos efforts et d'émettre les vœux que nous soumettons à vos délibérations.

» M. *le Dr Bruce*, commandant de l'Expédition antarctique écossaise, se dit très heureux d'être ici pour soutenir le projet. Le temps

est venu de s'unir. Il faut être plutôt coopératif que compétitif. L'exploration doit être faite sur des bases scientifiques. Travailler avec des méthodes et des instruments semblables.

» Il est prêt à soutenir le projet, certain de son bon accueil en Angleterre et principalement en Écosse.

» Ce discours, prononcé en anglais, est aussitôt traduit en français par M. Halot, sur la demande de M. le Président.

» M. *le Dr Nordenskjöld*, commandant de l'Expédition antarctique suédoise. — Comme étant l'un de ceux qui ont signé la proposition, je veux la recommander chaleureusement à l'assemblée. En ce moment où tant d'expéditions polaires sont revenues, il est nécessaire que les résultats soient coordonnés. Parlant au nom des géographes en général, je puis dire qu'à mon avis la Belgique est la mieux située pour prendre l'initiative de soutenir notre proposition.

» Ce discours, prononcé en allemand, est aussitôt traduit en français par M. Halot.

» M. *Shackleton*, explorateur antarctique, regrette de ne pouvoir parler que l'anglais. Il confirme ce qu'a dit M. Bruce.

» Tous ceux qui sont ici présents ne connaissent pas aussi bien et n'aiment pas autant ces pays polaires. Nous pouvons organiser avec confiance une expédition internationale.

» Le but est non seulement scientifique, mais encore commercial, notamment par le résultat cartographique qu'il comporte. S'il n'y a pas « d'argent » à gagner maintenant, les résultats économiques pourront surgir par la suite. Exemples de Colomb et l'Amérique, Cook et la Nouvelle-Zélande. Quatre des explorateurs qui se trouvent ici, dès à présent, se déclarent prêts à partir.

» Sur la demande de M. le Président, M. Halot veut bien traduire aussitôt en français ce discours.

» M. *De Mot*, sénateur, bourgmestre de la ville de Bruxelles, soutient de tout son pouvoir la proposition qui a été faite. On a substitué une carte d'Afrique à la page blanche qui la figurait autrefois. Il faut

que le XXe siècle voie se réaliser la même chose pour les régions polaires. Il propose donc de voter par acclamations la proposition de M. Lecointe.

» M. *le Président* (baron Descamps). — C'est en Belgique, sur l'initiative du Roi des Belges, qu'a été décidée l'exploration méthodique de l'Afrique centrale. Nous ne serions pas insensibles à l'honneur de voir s'organiser en Belgique, avec le concours de tous, l'exploration méthodique des Pôles. (*Applaudissements.*)

» S'il n'y a pas d'opposition, je déclare la proposition Lecointe adoptée. (*Acclamations unanimes.*) »

Le 28 septembre 1905, la motion fut soumise aux délibérations de l'Assemblée par M. Beernaert, Ministre d'État, président du Congrès, et fut votée à l'unanimité avec acclamations.

D'accord avec MM. les Ministres d'État Beernaert et baron Descamps, MM. Van Overbergh et Lecointe transmirent au Gouvernement belge le vœu émis par le Congrès de Mons, en vue de voir créer une Association internationale pour l'étude des régions polaires.

Le 15 avril 1906, le baron de Favereau, Ministre des Affaires Étrangères, et M. de Trooz, Ministre de l'Intérieur et de l'Instruction publique, prirent l'arrêté suivant :

ARRÊTÉ INSTITUANT UNE COMMISSION BELGE

pour organiser un Congrès international pour l'étude des régions polaires.

Les Ministres des Affaires Étrangères et de l'Intérieur et de l'Instruction publique,

Vu les vœux émis par le Congrès international d'expansion économique mondiale, tenu à Mons au mois de septembre 1905 :

« 1° De voir créer une Association internationale pour l'étude des régions polaires;

» 2° De voir jeter les bases de cette association en 1906, par la convocation préalable d'une assemblée générale des états-majors scientifiques et maritimes des expéditions polaires principales entreprises jusqu'à ce jour;

» 3° De voir le Gouvernement belge prendre cette initiative auprès des Gouvernements des autres pays »,

Arrêtent :

Art. 1er. Une Commission est instituée pour l'organisation d'un Congrès international qui se tiendra à Bruxelles en septembre 1906, conformément aux vœux du Congrès de Mons.

Art. 2. Les membres du Bureau d'organisation du Congrès mondial de Mons constitueront cette Commission ; leur sont adjoints :

MM. Carton de Wiart, membre de la Chambre des Représentants ;
Cogels, gouverneur de la province d'Anvers ;
de Broqueville (baron), membre de la Chambre des Représentants ;
De Browne de Tiège ;
de Gerlache de Gomery, commandant de l'Expédition antarctique belge 1897-1899, vice-président de la Commission de la « Belgica » ;
De Jardin, président de la Société royale de géographie d'Anvers ;
Delbeke, Auguste, membre de la Chambre des Représentants ;
De Mot, sénateur ;
Helleputte, membre de la Chambre des Représentants ;
Leclercq, J., conseiller à la Cour d'appel de Bruxelles ;
Lecointe, commandant en second de l'Expédition antarctique belge 1897-1899 ;
Pavoux, président de la Société royale de géographie de Bruxelles ;
Peny, lieutenant général, commandant l'École de guerre ;
Van Beneden, président de la Commission de la « Belgica » ;
Warocqué, membre de la Chambre des Représentants.

Bruxelles, le 15 avril 1906.

Le Ministre des Affaires Étrangères,
P. de Favereau.

Le Ministre de l'Intérieur
et de l'Instruction publique,
J. de Trooz.

La Commission d'organisation du Congrès, instituée par le Gouvernement, fut installée, le 8 juin 1906, à l'ancien hôtel d'Oultremont, à Bruxelles, par M. le Ministre des Affaires Étrangères.

Au cours de cette séance, la Commission constitua son Bureau, et fixa les attributions à conférer à ce Bureau; elle arrêta l'ordre du jour ainsi que les diverses propositions et notamment l'avant-projet de convention internationale à présenter aux membres du Congrès.

Pour assurer l'exécution administrative de ses décisions, la Commission s'adjoignit ultérieurement plusieurs autres membres et fut définitivement constituée comme il est indiqué à la page 27 du présent rapport d'ensemble sur le Congrès (1).

---

(1) La plupart des documents publiés ci-après ont été imprimés en trois langues : français, allemand et anglais.

PROGRAMME GÉNÉRAL DU CONGRÈS.

(*Projet.*)

Les séances auront lieu au Palais des Académies Les emplacements des diverses salles sont indiqués sur le plan ci-annexé.

A. — TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

Vendredi 7 septembre.

Salle des séances plénières, à 10 1/2 heures.

I. Installation du Congrès (discours des autorités et des délégués).

II. Constitution du Bureau (voir article 2 du projet de Règlement pour le Congrès).

III. Discussion de l'ordre du jour.

IV. Discussion du Règlement du Congrès.

Salle des séances plénières, à 2 1/2 heures.

Discussion : § *A*. — Généralités.

Samedi 8 septembre.

Salle des séances plénières, à 10 1/2 heures.

Discussion : § *A*. — Généralités (*suite*).

Salle C *du plan, à 2 1/2 heures.*

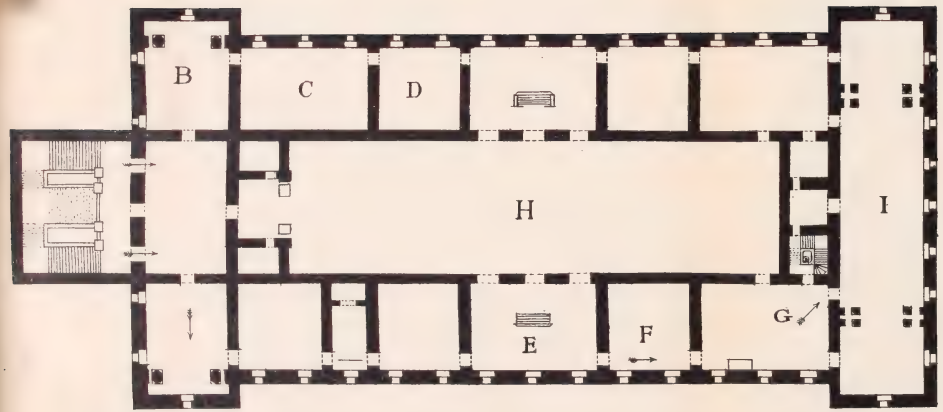
Section I. — Astronomie, géodésie, hydrographie, topographie.

Salle I *du plan, à 2 1/2 heures.*

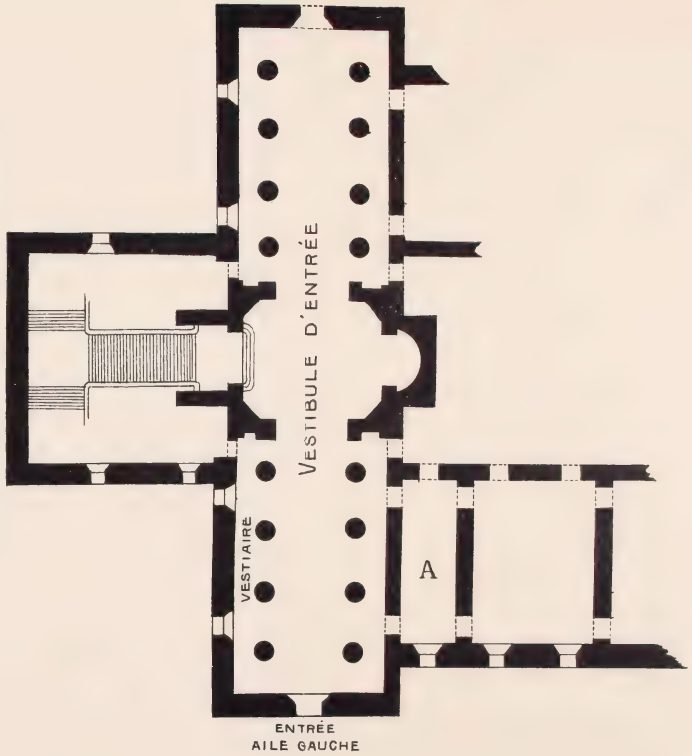
Section III. — Géologie, minéralogie, seismologie.

Salle des séances plénières, à 2 1/2 heures.

Section IV. — Océanographie.



PLAN DU PREMIER ÉTAGE



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE.

LÉGENDE.

A. Bureau de distribution de la correspondance et des circulaires.
B. Salle de section.
C. Secrétariat
D. Cabinet du Président.
E. Presse.
F. Commissariat général.
G. Bureau des sténographes.
H. Salle des séances plénières.
I. Salle de section.

Lundi 10 septembre.

Salle des séances plénières, à 10 ½ heures.

Discussion d'un projet de Statuts, en vue de la création d'une *Association internationale pour l'étude des régions polaires* (voir Annexe IV de la note ci-jointe sur le Congrès).

Salle I du plan, à 2 ½ heures.

Section II. — Météorologie, magnétisme terrestre, courants telluriques, électricité atmosphérique, étude des couches supérieures de l'atmosphère, aurores polaires.

Salle B du plan, à 2 ½ heures.

Section V. — Biologie, zoologie et botanique.

Salle des séances plénières, à 2 ½ heures.

Section VI. — Équipement, approvisionnements, matériel de transport, animaux et engins pour la traction, matériel aéronautique des postes fixes et des expéditions d'exploration.

Mardi 11 septembre.

Salle des séances plénières, 10 ½ heures.

Discussion d'un projet de Statuts, en vue de la création d'une *Association internationale pour l'étude des régions polaires* (suite).

Salle des séances plénières, à 2 ½ heures.

Assemblée générale de clôture.

B. — RÉCEPTIONS.

Vendredi 7 septembre, à 8 ½ heures du soir : Réception par M. le baron de Favereau, Ministre des Affaires Étrangères, en son Hôtel, rue de la Loi, 8, Bruxelles.

Samedi 8 septembre, à 9 heures du soir, réception à l'Hôtel de ville de Bruxelles par les autorités communales.

Dimanche 9 septembre, à 9 heures 31 minutes du matin, départ à la gare du Nord pour Anvers (1), réception à l'Hôtel de ville par les autorités communales; excursion sur l'Escaut et lunch offert par la Société royale de géographie d'Anvers à bord de l'*Émeraude;* visite, en voiture, des installations maritimes; visite du Jardin zoologique.

Départ pour Bruxelles à 5 heures 38 minutes.

A 7 $^1/_2$ heures, au Grand Hôtel, à Bruxelles, banquet offert par M. Solvay, vice-président de la Commission d'organisation du Congrès.

Lundi 10 septembre, à 8 $^1/_2$ heures du soir, au Théâtre Flamand, réception solennelle organisée par la Société royale belge de géographie. Au cours de cette séance, qui sera honorée de la présence de S. A. R. le prince Albert de Belgique, président d'honneur de la Société, les chefs des principales expéditions polaires récentes prendront la parole.

Mardi 11 septembre, à 8 heures du soir, représentation de gala au Théâtre royal de la Monnaie, offerte par M. le Ministre d'État Beernaert.

C. — EXCURSION EN FRANCE (2).

Tous les congressistes, et les dames munies d'une carte, qui se feront inscrire sur une liste spéciale, partiront le mercredi 12 septembre, à 8 heures 21 minutes du matin, pour Paris, où ils arriveront à midi 50 minutes.

Ils reprendront le train à 9 heures 20 minutes du matin à Paris, le jeudi 13 septembre, et arriveront le soir à Marseille, à 10 heures 15 minutes.

Le vendredi 14 septembre, ils assisteront à la réception de clôture du Congrès de l' « Alliance française » et des Sociétés de géographie, qui se tiendra à Marseille du 10 au 14 septembre prochain. Ils

---

(1) Les coupons seront remis à la gare par les soins du Commissaire général.

(2) Extrait d'une note remise aux congressistes.

visiteront l'Exposition coloniale de Marseille et tout spécialement le « Palais de la Mer » (1).

PROJET DE RÈGLEMENT (2).

Article premier. — Les adhérents au Congrès sont membres effectifs ou membres honoraires.

Sont *membres effectifs :*

a) Les délégués des États ;

b) Les délégués des Académies, des Instituts et des Sociétés savantes des divers pays;

c) Les personnes ayant fait partie de l'État-Major scientifique d'une expédition dans les régions polaires.

Sont *membres honoraires*, les personnes admises à titre privé.

Art. 2. — Le Bureau se compose :

a) D'un Président;

b) De Vice-Présidents appartenant aux divers pays officiellement représentés au Congrès;

c) De deux Secrétaires.

Le Congrès élit son Président et ses Vice-Présidents.

Les Secrétaires sont désignés par le Président.

---

(1) Les Compagnies françaises des chemins de fer du Nord et de Paris-Lyon-Méditerranée ont gracieusement accordé une réduction de 50 % sur le prix du billet simple.

(2) *Extrait d'une note remise aux Gouvernements et à tous les membres du Congrès :*

Les délégués seront considérés comme chargés d'une simple mission d'information; leurs décisions n'engageront donc pas les États, Académies et Sociétés savantes qu'ils représentent.

Art. 3. — Les procès-verbaux des séances sont remis en épreuves aux congressistes, qui devront, endéans les vingt-quatre heures de cette remise, faire parvenir au Secrétariat les observations qu'ils auraient à formuler au sujet de leur rédaction.

Art. 4. — Toutes les motions sont adressées par écrit au Président.

Art. 5. — Tous les congressistes participent au vote, tant pour les questions d'ordre scientifique que pour les délibérations relatives aux statuts de l'Association internationale à créer éventuellement.

Art. 6. — Les votes n'engagent pas les États, les Instituts, Académies et Sociétés savantes représentés. Ils ont exclusivement pour objet de faire connaître l'opinion de l'Assemblée sur les questions soumises à ses délibérations.

Art. 7. — Pour l'examen de certaines questions, le Congrès pourra se subdiviser en sections.

Les Sections constitueront un Bureau, comprenant un Président, un Vice-Président et un Secrétaire rapporteur.

Art. 8. — Tous les membres du Congrès peuvent prendre part à la discussion des questions traitées tant dans les assemblées générales que dans les sections spéciales, constituées conformément à l'article précédent.

ORDRE DU JOUR.

(*Projet.*)

A. — Généralités.

I. — Élaboration d'un plan méthodique d'exploration et autres mesures à prendre en vue de systématiser les recherches scientifiques dans les régions polaires.

II. — Expéditions et stations :

a) Est-il opportun d'organiser de nouvelles expéditions scientifiques dans les régions polaires?

b) Est-il utile d'organiser plusieurs expéditions simultanées dans l'une ou l'autre des régions polaires ou dans les deux à la fois? Quel devrait en être le nombre? Leurs itinéraires. Devrait-on les faire précéder d'une « expédition préliminaire »?

c) Est-il utile d'établir des postes fixes d'observation dans les régions polaires pendant la durée des expéditions simultanées; où placer ces postes?

d) Quand les expéditions se mettront-elles en campagne? Quand les postes fixes commenceront ils leurs observations?

III. — Nécessité de publier et de discuter les résultats obtenus par des missions antérieures à 1906.

B. — Programmes scientifiques et principes d'organisation.

Discussion du programme général des matières renseignées dans les six sections suivantes et désignation de commissions chargées d'élaborer ultérieurement des programmes scientifiques détaillés (1).

Section I. — Astronomie, géodésie, hydrographie, topographie.

Section II. — Météorologie, magnétisme terrestre, courants telluriques, électricité atmosphérique, étude des couches supérieures de l'atmosphère, aurores polaires.

Section III. — Géologie et séismologie.

Section IV. — Océanographie.

Section V. — Biologie, zoologie et botanique.

---

(1) Les programmes détaillés fixeraient notamment : 1° les recherches scientifiques incombant à chacune des expéditions et à chacun des postes fixes; 2° les méthodes d'observation et les instruments recommandés; 3° les observations termes à effectuer dans les observatoires permanents pendant la durée des expéditions simultanées.

Section VI. — Équipement, approvisionnements, matériel de transport, animaux et engins pour la traction, matériel aéronautique des postes fixes et des expéditions d'exploration.

C. — Projet de création d'une Association internationale pour l'étude des régions polaires.

Discussion d'un avant-projet de statuts.

AVANT-PROJET DE STATUTS.

Article premier. — Il est fondé une *Association internationale pour l'étude des régions polaires*, spécialement dans le but :

a) D'unifier les efforts individuels et de systématiser les recherches;

b) D'assurer l'étude et la publication des résultats obtenus par des expéditions polaires;

c) De seconder les entreprises qui ont pour objet l'étude scientifique des régions polaires.

Art. 2. — Sont *membres effectifs* de l'Association, les États qui déclarent y adhérer par avis adressé au Président de la Commission permanente.

Sont *membres correspondants* de l'Association, les Instituts, Académies et Sociétés savantes qui en font la demande au Président de la Commission permanente et dont l'admission réunit l'assentiment des deux tiers des membres effectifs participant au vote.

Art. 3. — La dotation de l'Association est formée par les cotisations indiquées à l'article 4 et par des libéralités, dons, legs, etc. Les cotisations sont calculées de façon que la dotation annuelle soit au minimum de . . . francs.

Art. 4. — Les États membres effectifs de l'Association s'engagent à faire verser, à la caisse du Bureau central, soit directement, soit par l'intermédiaire de l'une de leurs corporations savantes, une cotisation annuelle calculée au prorata du chiffre de leur population d'après le barème suivant :

a) . . . francs, lorsque la population est inférieure à cinq millions d'habitants;

b) . . . francs, lorsque la population est comprise entre cinq et dix millions d'habitants;

c) . . . francs, lorsque la population est comprise entre dix et vingt millions d'habitants;

d) . . . francs, lorsque la population est supérieure à vingt millions d'habitants.

Les Instituts, Académies et Sociétés savantes, membres correspondants de l'Association, s'engagent à verser, à la caisse du Bureau central, une cotisation annuelle de . . . francs.

Art. 5. — Les organes de l'Association sont :

a) La Commission permanente; *b*) l'Assemblée générale; *c*) le Bureau central.

Art. 6. — La Commission permanente se compose du Directeur du Bureau central (voir art. 12) et d'un *délégué permanent* de chacun des membres effectifs de l'Association.

Si une corporation savante verse la cotisation au lieu d'un État, elle désigne elle-même le délégué permanent du pays qu'elle représente.

La Commission permanente élit dans son sein son Président, son Vice-Président et son Secrétaire général.

Les fonctions de Président de la Commission permanente et celles de Directeur du Bureau central ne peuvent être cumulées.

La correspondance entre le Président et les membres de l'Association est confiée au Secrétaire général; elle est signée par le Président et par le Secrétaire général.

La Commission permanente traite les affaires générales, soit dans ses réunions, soit après avis échangés par correspondance. Elle établit

elle-même son règlement et veille au bon emploi des crédits mis à sa disposition.

Art. 7. — L'Assemblée générale se compose des membres de la Commission permanente et de tous les délégués que, soit les membres effectifs, soit les membres correspondants désignent à cette fin.

A leur demande, les Instituts, Académies et Sociétés savantes étrangers à l'Association peuvent être autorisés, par le Président de la Commission permanente, à faire participer aux séances et aux travaux de l'Assemblée générale un ou plusieurs de leurs membres, mais avec voix consultative seulement. Il en sera de même des personnes invitées par le Président de la Commission permanente.

L'Assemblée générale se réunit au moins tous les quatre ans.

Elle est convoquée par le Président de la Commission permanente et avec l'assentiment de celle-ci.

La convocation porte l'ordre du jour de la réunion.

Le Président de la Commission permanente peut être désigné comme Président de l'Assemblée générale.

Art. 8. — Dans les séances de l'Assemblée générale, les délégués permanents seuls participent au vote pour les décisions relatives aux statuts de l'Association ou aux mesures d'ordre administratif; mais tous les délégués présents ont voix délibérative pour les résolutions d'ordre scientifique. Dans les questions d'ordre mixte, ou s'il y a doute sur le caractère scientifique ou administratif, le vote est réservé à la Commission permanente, si l'un de ses membres en fait la demande.

Pour qu'une décision soit valable, il faut que la moitié au moins des délégués permanents soient présents.

Aucune décision ne peut être prise sur des questions non portées à l'ordre du jour si ce n'est avec l'assentiment de la moitié au moins des délégués permanents.

En cas de parité, la voix du Président est prépondérante.

Art. 9. — Les États membres effectifs qui n'ont pas envoyé de délégué permanent, soit à une Assemblée générale, soit à une réunion de la Commission, peuvent conférer leur droit de vote à l'un des délé-

gués présents. Cependant aucun des délégués ne peut accepter plus d'une de ces délégations.

Art. 10. — L'Assemblée générale peut constituer des Commissions spéciales pour l'examen de certaines questions scientifiques. Tous les délégués ont la faculté de prendre part aux séances de ces Commissions.

Art. 11. — La dotation de l'Association est employée :

a) A payer les dépenses ordonnées par la Commission permanente ;

b) A couvrir les frais d'administration et de publication de l'Association ;

c) A solder l'indemnité du Secrétaire général.

La répartition des crédits affectés à ces différents postes est réglée par la Commission permanente.

L'emploi des sommes ainsi affectées est fait sous la responsabilité du Directeur du Bureau central et sous le contrôle de la Commission permanente.

Les paiements sont ordonnés par le Directeur du Bureau central, sur mandat du Président de la Commission permanente.

La justification des dépenses et l'état des recettes sont publiés dans les procès-verbaux des séances de la Commission permanente.

Les sommes non employées sont portées à l'actif du budget de l'année suivante.

Art. 12. — Les fonctions de Directeur du Bureau central seront remplies par le Directeur ou le Président de l'institution d'État, de l'établissement scientifique ou de la société privée qui aura été désigné, par la Commission permanente, comme siège du Bureau central.

Le Bureau central rédigera et tiendra à jour un exposé sommaire des connaissances acquises concernant les régions polaires et assurera la publication des travaux scientifiques prescrits par la Commission permanente.

Art. 13. — Les appointements du personnel du Bureau central, les frais de location d'immeubles, de mobilier, d'entretien des locaux

sont à la charge exclusive de l'établissement, de l'institution d'État ou de la société privée désigné comme Bureau central.

Art. 14. — Le Directeur du Bureau central présente annuellement au Président de la Commission permanente un rapport sur les travaux de l'année écoulée et sur le programme des travaux à effectuer l'année suivante. Les délégués permanents ainsi que les Instituts, Académies et Sociétés savantes membres de l'Association reçoivent communication de ces rapports ainsi qu'un exemplaire de toutes les publications faites par le Bureau central pour le compte de l'Association.

Art. 15. — Le Secrétaire général présente à chaque Assemblée générale un rapport sur les travaux et sur la situation de l'Association. Il publie les procès-verbaux des séances de la Commission permanente, l'exposé des délibérations des Assemblées générales, ainsi que les résultats des travaux exécutés au nom de l'Association ou avec son appui.

Art. 16. — L'adhésion aux présents statuts engage les contractants pour une durée de douze ans, à partir du . . . . . Après cette première période, elle restera obligatoire par période de quatre ans, sauf dénonciation préalable de six mois.

Art. 17. — Pour l'interprétation des présents statuts, le texte (*français*, *allemand*, *anglais*) seul servira de base.

LISTE DES MEMBRES

LISTE DES MEMBRES

A. — COMMISSION BELGE CHARGÉE DE L'ORGANISATION DU CONGRÈS.

Bureau :

Président :

M. BEERNAERT, Ministre d'État, membre de l'Académie royale de Belgique, 11, rue d'Arlon, Bruxelles.

Vice-Présidents :

MM.

DESCAMPS (baron), Ministre d'État de l'État Indépendant du Congo, membre de l'Académie royale de Belgique, 99, rue de Namur, Louvain.

PAVOUX, président de la Société royale belge de géographie, 21, rue de Spa, Bruxelles.

SOLVAY, industriel, président de la Société belge des ingénieurs et des industriels, 45, rue des Champs Élysées, Bruxelles.

VAN BENEDEN, professeur à l'Université de Liége, membre de l'Académie royale de Belgique, président de la Commission de la *Belgica*, 50, quai des Pêcheurs, Liége.

Secrétaires généraux :

MM.

CAPELLE, Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire, directeur général du commerce et des consulats au Ministère des Affaires Étrangères, 60, rue Juste Lipse, Bruxelles.

VAN OVERBERGH, directeur général de l'administration de l'enseignement supérieur, des sciences et des lettres au Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique, 102, chaussée de Vleurgat, Bruxelles.

Secrétaires :

MM.

DE GERLACHE DE GOMERY, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, commandant de l'Expédition antarctique belge, 94, boulevard Charlemagne, Bruxelles.

LECOINTE, G., directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique, commandant en second de l'Expédition antarctique belge, à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

Commissaire général :

M. MOREL, A., capitaine commandant de cavalerie, château de la Héronnière, Boitsfort.

Commissaire général adjoint :

M. HALOT, A., avocat à la Cour d'appel, consul du Japon, 13, rue de Florence, Bruxelles.

Membres :

MM.

CARTON DE WIART, membre de la Chambre des Représentants, 43, rue Bosquet, Bruxelles.

COGELS, gouverneur de la province d'Anvers, Anvers.

DE BROQUEVILLE (baron), membre de la Chambre des Représentants, 32, rue Joseph II, Bruxelles.

DE BROWNE DE TIÈGE, ancien membre de la Chambre des Représentants, 198, chaussée de Malines, Anvers.

DE JARDIN, président honoraire de la Société royale de géographie d'Anvers, 130, rue Province Sud, Anvers.

DELBEKE, AUG., membre de la Chambre des Représentants, 9, rue de l'Empereur, Anvers.

DE MOT, sénateur, bourgmestre de Bruxelles, Bruxelles.

DU SART DE BOULAND (baron), gouverneur du Hainaut, Mons.

HELLEPUTTE, membre de la Chambre des Représentants, Louvain.

LECLERCQ, J., conseiller à la Cour d'appel de Bruxelles, membre de l'Académie royale de Belgique, 89, rue de la Loi, Bruxelles.

LESCARTS, bourgmestre de Mons, Mons.

PENY, lieutenant-général, commandant l'École de guerre, La Cambre, Bruxelles.

WAROCQUÉ, membre de la Chambre des Représentants, 45, Avenue des Arts, Bruxelles.

Compte rendu analytique. — Procès-verbaux des séances.

M. HERVY-COUSIN, Charles, avocat, 4, rue Capouillet, Bruxelles.

Attachés au secrétariat :

MM.

de CONTRERAS, secrétaire général de l'Exposition de *Chasse et de Pêche* à Anvers, 231, rue du Trône, Bruxelles.

DELADRIER, docteur ès sciences, 79, rue du Marteau, Bruxelles.

DE MAN, A., docteur en philosophie et lettres, attaché au Service des sciences et des lettres du Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique, 80, avenue de la Montagne, Forest-Bruxelles.

de MOREAU (chevalier), chef de bureau au Ministère des Affaires Étrangères, 14, rue Franklin, Bruxelles.

DESCAMPS, P., docteur en droit, Louvain.

ENGELS, F., ingénieur électricien, 20, rue du Prince Royal, Bruxelles.

MOURLON, P., Boitsfort.

RUTTEN, A., docteur en sciences politiques et sociales, sous-chef de bureau au Service des sciences et des lettres du Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique, 84, avenue Michel-Ange, Bruxelles.

RYCX, L., avocat à la Cour d'appel, 138, rue Belliard, Bruxelles.

B. — REPRÉSENTANTS DES ÉTATS.

Allemagne.

M. VON DRYGALSKI (Prof. Dr), vice-président de la Société de géographie de Berlin, chef de l'Expédition antarctique allemande 1901-1905, 33-34, Luisenstrasse, Berlin N. W.

Argentine.

S. E. WILDE, Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire, 114, chaussée de Charleroi, Bruxelles.

Chili.

DON LUIS ALDUNATE, secrétaire de la Légation, Bruxelles.

Danemark.

M. WANDELL, vice-amiral, président de la Commission pour la direction des études géologiques et géographiques en Groenland, Copenhague.

Espagne.

M. SOBRAL, JOSE, GUTURREZ, lieutenant de vaisseau de 1re classe, membre du Comité directeur de la Société royale de géographie de Madrid, 42, Palma, Madrid.

État Indépendant du Congo.

M. DESCAMPS (baron), Ministre d'État, Louvain.

États-Unis d'Amérique.

Mr. BRIDGMAN, Herbert L., president of the Department of Geography of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences, Brooklyn.

France.

MM.

CHARCOT, commandant de l'Expédition antarctique française, 36, avenue d'Alma, Paris.

RABOT, secrétaire adjoint de la Société de géographie de Paris, secrétaire de la rédaction de *La Géographie,* 9, rue Édouard Detaille, XVIIe, Paris.

JOUBIN, professeur au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, 55, rue de Buffon, Paris.

VÉLAIN, professeur de géographie physique à la Sorbonne, 9, rue Thenard, Paris.

Italie.

M. CORA, Guido (Comm.-Dr.), professeur à l'Université de Rome, directeur-propriétaire du *Cosmos,* membre du Conseil supérieur des travaux géodésiques de l'État, délégué officiel des Ministres de la Marine et de l'Instruction publique, 2, Via Goito, Rome.

Pays-Bas.

MM.

SPEELMAN (Jhr H. M. chevalier, baronnet), membre du Comité du « Yszeefonds », Bloemendael.

VAN DER STOK, J.-P. (Dr), ancien directeur de l'Observatoire royal de Batavia, directeur de la section maritime de l'Institut royal météorologique des Pays-Bas, Bilt.

Portugal.

M. D'OLIVEIRA SOARES, A., chargé d'affaires, Bruxelles.

Roumanie.

M. FILALITY, G., chargé d'affaires *ad interim,* 64, rue de la Concorde, Bruxelles.

Russie.

M. RYKATCHEW, directeur de l'Observatoire physique central Nicolas, président de la Commission internationale de magnétisme terrestre, Saint-Pétersbourg.

Suède.

M. NORDENSKJÖLD, Otto (Dr), chef de l'Expédition antarctique suédoise 1901-1903, professeur à l'Université de Göteborg.

C. — ASSOCIATIONS INTERNATIONALES, ACADÉMIES, SOCIÉTÉS SAVANTES.

Académie impériale des Sciences, Saint-Pétersbourg.

(Commission polaire.)

Délégués :

MM.

RYKATCHEW, directeur de l'Observatoire physique central Nicolas, président de la Commission internationale de magnétisme terrestre, Saint-Pétersbourg.

TOLMATCHEW, conservateur en chef du Musée géologique, chef de l'Expédition polaire de Khatanga, Académie impériale des Sciences, Saint-Pétersbourg.

Académie royale flamande, Gand.

Délégué :

M. DE CEULENEER, Ad., professeur à l'Université de Gand, 5, rue de la Confrérie, Gand.

Académie royale des Sciences, Amsterdam.

Délégué :

M. VAN DER STOK, J.-P. (Dr), ancien directeur de l'Observatoire royal de Batavia, directeur de la section maritime de l'Institut royal météorologique des Pays-Bas, Bilt.

Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.

Délégués :

MM.

FRAIPONT, professeur à l'Université de Liége, 33, Mont-Saint-Martin, Liége.

GRAVIS, professeur à l'Université de Liége, 22, rue Fusch, Liége.

MM.

LAMEERE, A., professeur à l'Université libre, 10, avenue du Haut-Pont, Bruxelles.

LANCASTER, A., directeur scientifique du service météorologique à l'Observatoire royal de Belgique, 297, avenue Brugmann, Uccle.

LE PAIGE, C., administrateur-inspecteur de l'Université de Liége, Cointe.

MOURLON, M., directeur du Service géologique de Belgique, 107, rue Belliard, Bruxelles.

VAN BENEDEN, professeur à l'Université de Liége, 50, quai des Pêcheurs, Liége.

Académie royale des Sciences exactes, physiques et naturelles de Madrid.

Délégué :

M. MARVÁ MAYER, J., colonel du Génie militaire, 8, Campomanes, Madrid.

Administration des Archives générales du Royaume, Bruxelles.

Délégués :

MM.

GAILLARD, A., Archiviste général du Royaume, 196, rue de Brabant, Schaerbeek-Bruxelles.

MEES, J., em ployé aux Archives du Royaume, Bornhem.

Aéro-Club de Belgique, Bruxelles.

Délégués :

MM.

JACOBS, F., président; vice-président de la F. A. I., 21, rue des Chevaliers, Bruxelles.

HAMOIR, P., vice-président de la Commission sportive, 18, avenue de Marnix, Bruxelles.

VAN DEN BORREN, colonel du Génie, Namur.

TOURNAY, lieutenant-colonel du Génie, 19, rue des Champs-Élysées, Bruxelles.

DE BROUCKÈRE, LÉON, 38, rue Jordaens, Bruxelles.

DE LA HAULT, AD., 214, rue Royale, Bruxelles.

LE CLÉMENT DE SAINT-MARC (Chevalier), commandant du Génie, commandant de la Cie des Aérostiers militaires, 43, rue de la Petite-Ourse, Anvers.

CLOSSET, LÉON, 5, rue du Châtelain, Bruxelles.

MM.

SOUCY, Cl., commandant de cavalerie, 91, rue Breydel, Bruxelles.

SODARD, Louis, 170, rue Legendre, Paris.

Aéro-Club de France.

Délégué :

M. D'OULTREMONT (Comte Hadelin), membre du Comité, 13, rue de l'Industrie, Bruxelles.

Aero Club of America, New-York.

Délégué :

M. BACHMAN, 753, Fifth Avenue, New-York City.

American Geographical Society, New-York.

Délégué :

Appalachian Mountain Club of Boston.

Délégué :

M. ROTCH, A. Lawrence, Meteorologist, Boston, Mass. U. S. A.

Arctic Club.

Délégués :

MM.

BERNIER, Joseph E., member of the Arctic Club D. G. S., Sorel, P. Q., Canada.

STEIN, Robert, member of the Arctic Club, Commander of Stein's expedition to Ellesmereland, 1899-1901; Bureau of Statistics, Washington, D. C.

TOWNSEND, Chas. Haskins, Director of the New-York Aquarium; Naturalist U. S. S. Corwin, Arctic cruise, 1885; Naturalist U. S. « Albatross » deep sea investigations Northern Pacific Ocean and Bering Sea, 1888-1898; Member of the International Bering Sea Commission. New York Aquarium, Battery Park, New York.

BERGENDAHL, S. R., Member of the staff of the Baldwin-Ziegler expedition, the Swedish-Antarctic Relief expedition and H. R. H. the Duke of Orleans' expedition, Warberg (Sweden).

BRIDGMAN, Herbert Lawrence, member of the Peary auxiliary expedition, 1894, the Peary Diana expedition of 1899 and Erik of 1901, 604, Carlton Avenue, Brooklyn (New York).

MM.

FIALA, Mony, Commander of the Ziegler expedition, 1903-1904-1905; member of the Baldwin-Ziegler expedition, 1901-1902, 60, Liberty Street, New York.

OSBON (Captain), member of the Club and of the New York Ship « Junior », 1849, etc., 132, East 23d Street, New York.

Association belge des Inventeurs.

Délégué :

M. TOBIANSKY d'ALTHOFF, président de l'Association, villa des Hirondelles, Uccle.

Association des ingénieurs sortis de l'École Polytechnique de Bruxelles.

Délégué :

M. KIRKPATRICK, président, ingénieur-directeur de la Société Solvay et C 33, rue du Prince Albert, Bruxelles.

Association des Ingénieurs sortis des Écoles spéciales de Gand.

Délégués :

MM.

FLAMACHE, A., ingénieur en chef, inspecteur de direction au Ministère des Chemins de fer, Postes et Télégraphes, chargé de cours à l'Université de Gand, 16. square Gutenberg, Bruxelles.

MASSAU, J., ingénieur en chef des ponts et chaussées, professeur à l'Université de Gand, 22, rue Marnix, Gand.

VERSTRAETEN, Th., directeur général de la Compagnie générale pour l'éclairage et le chauffage par le gaz, 27, avenue de la Porte de Hal, Bruxelles.

Association des Ingénieurs sortis des Écoles de Liége.

Délégués :

MM.

HABETS, A., président, professeur à l'Université de Liége, 4, rue Paul Devaux, Liége.

GREINER, A., ancien président, directeur général de la Société Cockerill, Seraing.

MM.

MAGERY, J., ancien président, ingénieur, Villa Saint-Pierre, La Plante (Namur).

THONET, Ch., vice-président, directeur général de la Société d'entreprises générales de Travaux, 64, boulevard de la Sauvenière, Liége.

de ROUBAIX, E., vice-président, industriel, Borgerhout.

PLUMIER, Ch., trésorier, directeur du Syndicat des charbonnages liégeois, 17, rue de la Paix, Liége.

d'ANDRIMONT, F., secrétaire, ingénieur-géologue, 16, quai de l'Université, Liége.

Association internationale de Seismologie.

Délégués :

MM.

de KÖVESLIGETHY, R. (Dr), secrétaire général, VII, Csömöri út, 62, Budapest.

GERLAND, directeur du Bureau central de l'Association, 10, Schwarzwaldstrasse, Strasbourg.

Association maritime belge, Anvers.

Délégués :

MM.

COGELS, gouverneur de la province d'Anvers, président du Conseil d'administration, Anvers.

ORTMANS, directeur des armements de la Société Cockerill, administrateur-délégué de l'Association, 15, canal des Brasseurs, Anvers.

Automobile Club d'Italie.

Délégué :

M. MONTU MARIO, secrétaire, 13, Via Bogino, Turin.

Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles.

Délégué :

M. HYMANS, H., conservateur en chef, 15, rue des Deux-Églises, Bruxelles.

Brooklyn Institute of Arts and Science.

(Department of Geography.)

Délégué :

M. BRIDGMAN, H.-L., President of the Departement of Geography, member of the Peary auxiliary Expedition 1894, the Peary Diana Expedition of 1899 and Erik of 1901, 604, Carlton Avenue, Brooklyn (New York).

Bureau central météorologique de France, Paris.

Délégué :

M. ANGOT, Alfr., météorologiste titulaire au Bureau central météorologique, 176, rue de l'Université, Paris.

Bureau du Conseil international pour l'exploration de la mer.

(1, Ostbauegade, Copenhague.)

Délégué :

Chambre syndicale de l'Automobile de Belgique.

Délégués :

MM.

de LIEDEKERKE (comte), président, 24, rue des Fripiers, Bruxelles.

FONTAINE, J.-P., membre, 24, rue des Fripiers, Bruxelles.

PELGRIMS, membre, 24, rue des Fripiers, Bruxelles.

Chambre syndicale des Inventeurs et Artistes industriels.

Délégués :

MM.

HAZÉE, Jean, avocat, 6, rue du Rouleau, Bruxelles.

LECOINTE, Albert, ingénieur, vice-président de la Commission d'études du Palais de l'Industrie et du Travail, 102, rue de Stassart, Bruxelles.

de LONGRÉE (chevalier Aug.), secrétaire technique, 11, rue Verhulst, Uccle.

Commission de la « Belgica ».

Délégués :

MM.

ARCTOWSKI, membre du personnel scientifique de la *Belgica*, 103, rue Royale, Bruxelles.

DOBROWOLSKI, membre du personnel scientifique de la *Belgica*, 11, rue de Beaumur, Liége (Grivegnée).

DONNY, lieutenant-général, aide de camp du Roi, inspecteur général de l'artillerie, 61, rue Ducale, Bruxelles.

DE GERLACHE DE GOMERY, vice-président de la Commission, commandant de l'Expédition antarctique belge, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, 94, boulevard Charlemagne, Bruxelles.

DU FIEF, secrétaire général de la Société royale belge de Géographie, 116, rue de la Limite, Bruxelles.

DURAND, directeur du Jardin botanique de l'État, boulevard Botanique, Bruxelles.

LANCASTER, directeur scientifique du Service météorologique de l'Observatoire royal de Belgique, membre de l'Académie royale de Belgique, 297, avenue Brugmann, Uccle.

LECOINTE, G., secrétaire de la Commission, commandant en second de l'Expédition antarctique belge, directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

RACOVITZA, membre du personnel scientifique de la *Belgica*, sous-directeur du laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer, 2, boulevard Saint-André, Paris.

STAINIER, professeur à l'Université de Gand, Gembloux.

VAN BENEDEN, président de la Commission, membre de l'Académie royale de Belgique, 50, quai des Pêcheurs, Liége.

Commission internationale de magnétisme terrestre.

Délégués :

MM.

RYKATCHEW, président, directeur de l'Observatoire physique central Nicolas, Saint-Pétersbourg.

BAUER, L.-A., member of the Committee, International Association of Academies, The Ontario, Washington, D. C.

Comité exécutif de l'Exposition de chasse et de pêche.

Délégué :

M. LEQUIM, G., administrateur, 63, rue Van Luppen, Anvers.

Compagnie de télégraphie sans fil.

Délégué :

M. TRAVAILLEUR, M., ingénieur, administrateur-directeur de la Compagnie, 48, rue de Namur, Bruxelles.

Dänische Forschungsexpeditionen in Grönland, 1877-1880 und 1884-1885.

Délégué :

M. JENSEN, J. ARNOLD D., Mitglied des Stabes, Kapitain z. See a. D., Direktor des Navigationsunterrichts, Kopenhagen.

Deutsche Kolonialgesellschaft.

Délégué :

M. BÖCKING, président de la filiale anversoise de la Société, 48, rempart Kipdorp, Anvers.

Deutsche Seewarte, Hamburg.

Délégué :

M. HERRMANN, E. (Prof. Dr), Redakteur der *Annalen der Hydrographie,* Hamburg.

École de commerce de l'Université libre de Bruxelles.

Délégué :

M. JACOBSEN, JULES, professeur, 28, rue de Florence, Bruxelles.

Expédition antarctique allemande, 1901-1903.

Délégués :

MM.

VON DRYGALSKI (Prof. Dr), Leiter der Expedition, 33-34, Luisenstrasse, Berlin, N.W.

VANHOEFFEN (Prof. Dr), directeur du Musée maritime, Mommsenstr., 31VIII, Charlottenburg (Berlin).

Expédition antarctique belge.

Délégués :

MM.

ARCTOWSKI, membre de la Commission de la *Belgica,* 103, rue Royale, Bruxelles.

COOK, médecin de l'Expédition, 670, Bushwick avenue, Brooklyn (New-York).

DE GERLACHE DE GOMERY, vice-président de la Commission de la *Belgica,* commandant de l'Expédition, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, 94, boulevard Charlemagne, Bruxelles.

DOBROWOLSKI, membre du personnel scientifique de la *Belgica,* 11, rue de Beaumur, Liége (Grivegnée).

LECOINTE, G., commandant en second de l'Expédition, secrétaire de la Commission de la *Belgica,* directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

RACOVITZA, sous-directeur du Laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer, 2, boulevard Saint-André, Paris.

Expédition antarctique française.

(Mission Charcot.)

Délégués :

MM.

CHARCOT, commandant de l'Expédition, 36, avenue d'Alma, Paris.

GIARD, ALF., membre de l'Institut de France, membre du Comité de l'Expédition, 14, rue Stanislas, Paris, VIe.

GOURDON, EDM., membre de l'état-major de l'Expédition, Saint-Rambert, Ile Barbe (Rhône).

PLÉNEAU, PAUL, ingénieur des arts et manufactures, ingénieur de l'Expédition, 1, rue de Chantilly, Paris.

TURQUET (Dr J.), membre de l'état-major de l'Expédition, 74, rue Mazarine, Paris.

Expédition antarctique suédoise 1901-1903.

Délégués :

MM.

DUSE, S.-A. (Capitaine), membre de l'état-major de l'Expédition, Östersund, Suède.

NORDENSKJÖLD, OTTO (Dr), chef de l'Expédition, professeur à l'Université de Göteborg.

STOKES, FRANK-WILBERT, membre de l'Expédition, 3, Washington Square North, New-York.

Expédition arctique en ballon.

Délégué :

M. WELLMAN, chef de l'Expédition.

Expédition arctique du Gouvernement des États-Unis en 1881.

Délégué :

M. GREELY, commandant de l'Expédition, général-major de l'Armée des E. U., Head-Quarters, Pacific Division, San Francisco.

Expéditions danoises en Islande (1899-1900) et en Finlande (1900-1901).

Délégué :

M. LA COUR, D., sous-directeur de l'Institut météorologique danois, Copenhague.

Expédition polaire russe de Khatanga.

Délégué :

M. TOLMATCHEW, chef de l'Expédition, conservateur en chef du Musée géologique, Académie royale des Sciences, Saint-Pétersbourg.

Expédition polaire internationale des États-Unis à Point-Barrow, Alaska, 1881-1883.

Délégué :

M. MIDDLETON SMITH, member of the Staff, 1616-19th Street N. W., Washington D. C.

Expédition polaire Néerlandaise du « Willem Barents » 1878-1884.

Délégués :

MM.

SPEELMAN (Jhr H. M. chevalier baronnet), ancien lieutenant de vaisseau de la Marine royale néerlandaise, membre de l'état-major de l'Expédition, Bloemendael.

VAN ASBECK (baron), capitaine de vaisseau, membre de l'état major de l'Expédition, Blankenburgstraat, La Haye.

Expéditions suédoises au Spitzberg 1882, 1896, 1899 et 1901.

Délégué :

M. DE GEER, GÉRARD (baron), professeur à l'École supérieure de Stockholm, membre des expéditions, Stockholms Högskola, Stockholm.

Explorers Club, New York.

Délégué :

M. BRIDGMAN, HERBERT L., president of the Department of Geography of the Brooklyn Institute of Arts and Science, 604, Carlton avenue, Brooklyn (New York).

Geografiska Föreningen i Finland.

Délégué :

M. ROSBERG, J.-E., président de la Société, professeur de géographie à l'Université d'Helsingfors (Finlande).

Institut de France (Académie des Sciences), Paris.

Délégué :

M. BIGOURDAN, GUILLAUME, membre de l'Académie des Sciences, 6, rue Cassini, XIVe, Paris.

Institut international de bibliographie, Bruxelles.

Délégués :

MM.

OTLET, P., secrétaire général, 13, rue de Florence, Bruxelles.

MASURE, secrétaire, 63, rue De Locht, Bruxelles.

Institut océanographique international, Paris.

Délégué :

M. BERGET, A., docteur ès sciences, chargé des conférences de géographie à la Faculté des sciences de Paris, 16, rue de Vaugirard, Paris.

Institut royal météorologique des Pays-Bas.

Délégué :

M. VAN DER STOK, J.-P., ancien directeur de l'Observatoire royal de Batavia, directeur de la Section maritime de l'Institut royal météorologique des Pays-Bas, Bilt.

Instituto de Coimbra (Portugal).

Délégués :

Instituto geográfico Argentino, Buenos-Aires.

Délégués :

MM.

DE FRÉZALS, JORGE.

MAVEROFF, JOSÉ-OTTO, lieutenant de navire de la marine argentine, Trattoria Plinio, Lenno (Lago di Como).

NORDENSKJÖLD, OTTO (Dr), professeur à l'université de Göteborg.

LÉOTARD, secrétaire général de la Société de géographie de Marseille, 21, rue Montgrand, Marseille.

Institut scientifique de l'Université d'Athènes.

Délégué :

M. HAUTTECOEUR-DUBY, à Bas-Silly.

Jardin botanique d'Anvers.

Délégué :

M. VAN HEURCK, HENRI, directeur, 8, rue de la Santé, Anvers.

Jardin botanique de l'État, Bruxelles.

Délégué :

M. DURAND, directeur, boulevard du Jardin Botanique, Bruxelles.

Koninklijk Belgisch Zeemans Kollege.

Délégués :

MM.

VAN COPPENOLLE, H. (capitaine), 9, plaine Falcon, Anvers.

CUVELIER, 9, plaine Falcon, Anvers.

DE SMETH, H. (lieutenant), 9, plaine Falcon, Anvers.

Lady Franklin Bay Arctic Expedition, 1881-1884.

Délégué :

M. CONNELL, Maurice, member of the staff of the Expedition, Observer U. S. Weather Bureau, San Jose, California (U. S. A.).

Ligue maritime belge.

Délégués :

MM.

LEGRAND, Charles, président, 58, rue Brant, Anvers.

BECH, Édouard, secrétaire général, 28, rue Brant, Anvers.

Ligue maritime française.

Délégués :

MM.

BÉNARD, directeur adjoint, président de la Société d'Océanographie du Golfe de Gascogne, 39, boulevard des Capucines, Paris.

BERTIN, directeur des constructions navales, membre de l'Institut, 8, rue Garancière, Paris, VIe.

CHARCOT, commandant de l'Expédition antarctique française, 36, avenue d'Alma, Paris.

Ministère de l'Industrie et du Travail de Belgique.

Délégué :

M. STEVENS, J., directeur de l'enseignement industriel et professionnel, 47, rue de l'Association, Bruxelles.

Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique de Belgique.

Délégués :

MM.

van OVERBERGH, Cyr., directeur général de l'Administration de l'enseignement supérieur, des sciences et des lettres, 102, chaussée de Vleurgat, Bruxelles.

van der DUSSEN de KESTERGAT, directeur général de l'Administration de l'enseignement moyen, 12, avenue Brugmann, Uccle.

CORMAN, directeur général de l'Administration de l'enseignement primaire, 163, avenue Brugmann, Uccle.

Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Délégués :

MM.

DUBOIS, conservateur, 127, rue Franklin, Bruxelles.

VAN DEN BROECK, conservateur, 39, place de l'Industrie, Bruxelles.

LEBRUN, conservateur, 29, rue Van Ostade, Bruxelles.

Museo nacional de Buenos-Aires.

Délégué :

M. LECOINTE, G., directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Délégué :

M. JOUBIN, L. professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 55, rue de Buffon, Paris.

National Antarctic Expedition « Discovery », 1901-1904.

Délégué :

SCOTT, commandant de l'Expédition, 56, Oakley street, Chelsia Embankment, London, S. W.

M. SHACKLETON, Ernest Henry, 3rd lieutenant of the Expedition, 14, South Learmouth Gardens, Edinburgh.

National Geographical Society, Washington.

Délégué :

BRIDGMAN, H. L., president of the Geographical Department of the Brooklyn Institute of Arts and Science, member of the Peary auxiliary Expedition, 1894, Peary Diana Expedition of 1899 and Erik of 1904, Carlton Avenue, 604, Brooklyn (New York).

North Greenland Expedition 1893-1894.

Délégués :

MM.

ENTRIKIN, Samuel, member of the Peary Relief Expedition. 1892; second in command North Greenland Expedition, 1893-1894, Mines, Johnson P. O., Cochise County, Arizona.

LEE, Hugh J., member of the Expedition, deputy of the United States Marshal's Office, Solomon, Alaska.

STOKES, Frank Wilbert, member of the Expedition, member of the Peary Relief Expedition 1892, 3, Washington Square, New York.

Observatoire de Rio-de-Janeiro.

Délégué :

M. CRULS, directeur de l'établissement, Rio-de-Janeiro.

Observatoire physique central Nicolas, Saint-Pétersbourg.

Délégué :

M. RYKATCHEW, directeur, président de la Commission internationale de magnétisme terrestre, Saint-Pétersbourg.

Observatoire royal de Belgique.

(Service astronomique.)

Délégués :

MM.

LECOINTE, G., directeur scientifique, Uccle.

NIESTEN, L., astronome, chef de service, 22, avenue Paul de Jaer, Saint-Gilles.

STROOBANT, P., astronome, professeur à l'Université libre de Bruxelles, 13, avenue du Haut-Pont, Ixelles-Bruxelles.

SPÉE, Eug., astronome, 86, rue du Presbytère, Uccle.

Observatoire royal de Belgique.

(Service météorologique.)

Délégué :

M. LANCASTER, A., directeur scientifique, 297, avenue Brugmann, Uccle.

Peary Club.

Délégués :

MM.

ENTRIKIN, Samuel, member of the Peary Relief Expedition, 1892; second in command North Greenland Expedition, 1893-1894, Mines, Johnson P. O , Cochise County, Arizona.

STOKES, Frank Wilbert, member of the Peary Relief Expedition, 1892, and the North Greenland Expedition, 1893-1894, 3, Washington Square, New York.

TOWNSEND, Chas. Haskins, director of the New York Aquarium; Naturalist U. S. S. Corwin, Arctic cruise 1885; Naturalist U. S. « Albatross » deep sea investigations Northern Pacific Ocean and Bering Sea 1888-1898, member of the International New York Aquarium, Battery Park, New York.

BRIDGMAN, H. L., member of the Peary Auxiliary Expedition 1894; In charge of the Peary Diana Expedition of 1899 and Erik of 1901, 604, Carlton avenue, Brooklyn (New York).

Peary Relief Expedition, 1892

Délégués :

MM.

ENTRIKIN, Samuel, member of the Expedition, second in command North Greenland Expedition 1893-1894. Mines, Johnson P. O., Cochise County, Arizona.

STOKES, Frank Wilbert, member of the Expedition and of the North Greenland Expedition 1893-1894, 3, North Washington Square, New York.

Red Star Line, Anvers.

Délégué :

M. STRASSER, Ed., directeur, 22, rue des Peignes, Anvers.

Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France, Moulins (Allier).

Délégué :

M. OLIVIER, Ern., naturaliste, 10, Cour de la Préfecture, Moulins (Allier).

Royal Geographical Society of Australasia (Victoria Branch).

Délégué :

M. MADDEN (Sir JOHN), G. C. M. G., president of the Society, Lieutenant Governor and Chief Justice of the State of Victoria, 421, Collins st., Melbourne.

Royal Meteorological Society, London.

Délégué :

M. MILL, HUGH ROBERT (Dr), 62, Camden Square, London N. W.

Royal Society of New South Wales, Sydney.

Délégué :

M. JUDD, J. W. CB. LLD. FRS., dean of the Royal College of Science, Secretary of the Mineralogical Society, 22, Cumberland Road, Kew.

Royal Yacht Club de Belgique.

Délégués :

MM.

NYSSENS, H., vice-président, 33, rue des Peignes, Anvers.

GRISAR, A., secrétaire général, 10, quai Van Dyck, Anvers.

Scottish National Antarctic Expedition.

Délégués :

MM.

BROWN, RUDMOSE ROBERT N., botanist and zoologist of the Expedition, 52, Beaconsfield Place, Aberdeen.

PIRIE, J. H. HARVEY, member of the Staff, 13, Alva Street, Edinburgh.

MOSSMANN, ROBERT C., member of the Scientific Staff, 10, Blacket Place, Edinburgh.

BRUCE, commander of the Expedition, Antarctic Office, Surgeon's Hall, Edinburgh.

Smithsonian Institution, Washington.

Délégué :

Societa Italiana di Esplorazioni Geografiche i Commerciali, Milan.

Délégué :

Société astronomique de l'Observatoire d'Athènes.

Délégué :

M. HAUTTECOEUR-DUBY, à Bas-Silly.

Société d'Astronomie d'Anvers.

Délégué :

Société belge d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du Globe, Bruxelles.

Délégués :

MM.

BERTRAND, J., géographe, rue de la Glacière, Bruxelles.

BRACKE, météorologiste, boulevard Dolez, Mons.

DAMRY, A., docteur en sciences, 8, rue Otlet, Bruxelles.

DEHALU, astronome à l'Observatoire, Cointe.

FLAMACHE, A., professeur à l'Université de Gand, 16, square Gutenberg, Bruxelles.

JACOBS, Fern., astronome amateur, 21, rue des Chevaliers, Bruxelles.

LAGRANGE, Eug., professeur à l'École militaire, 60, rue des Champs-Élysées, Bruxelles.

Société belge d'Électriciens.

Délégué :

M. BREYDEL, Albert, rue J.-B. La Barre, 33, Uccle.

Société belge de Géologie, Paléontologie et Hydrologie, Bruxelles.

Délégué :

M. VAN DEN BROECK, Ernest, secrétaire général de la Société, conservateur au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, 39 place de l'Industrie, Bruxelles.

Société belge des Ingénieurs et des Industriels, Bruxelles.

Délégué :

M. ZONE, J., secrétaire de la Société, ingénieur honoraire des ponts et chaussées, ingénieur principal, sous-directeur de la Société anonyme du Canal et des Installations maritimes de Bruxelles. 80, rue Froissard, Bruxelles.

Société de Géographie de Berlin.

Délégué :

M. von DRYGALSKI, E. (Prof. Dr), Vice-Präsident der Gesellschaft, Leiter der Deutschen Südpolar Expedition 1901-1903, 33-34 Luisenstrasse, Berlin N. W.

Société de Géographie commerciale de Bordeaux.

Délégué :

M. RECLUS, Paul, directeur-professeur de l'Institut de géographie de l'Université nouvelle de Bruxelles, 60, rue du Presbytère, Ixelles-Bruxelles.

Société de Géographie commerciale de Paris.

Délégué :

BONAPARTE (Mgr le Prince Roland), 18, avenue d'Iéna, Paris.

Société de Géographie de Lisbonne.

Délégué :

Société de Géographie de Munich.

Délégué :

M. Götz, W., professeur à l'Académie militaire, 73a, Königinstrasse, Munich.

Société de Géographie de l'Est, Nancy.

Délégué :

Société de Géographie de Paris.

Délégués :

MM.

BONAPARTE (Mgr le Prince ROLAND), 18, avenue d'Iéna, Paris.

RABOT, CH., secrétaire adjoint, secrétaire de la rédaction de *La Géographie,* membre de l'état-major d'expéditions polaires (Chateaurenault 1891, La Manche 1892), 9, rue Édouard Detaille, XVIIe, Paris.

Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux.

Délégué :

M. PEREZ professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Bordeaux.

Société d'océanographie du Golfe de Gascogne. Bordeaux.

Délégués :

MM.

BÉNARD, CH, président de la Société, directeur adjoint de la Ligue maritime française, 39, boulevard des Capucines, Paris.

MANLEYBENDALL, secrétaire général de la Société.

Société géologique de Belgique, Liége.

Délégué :

M. FRAIPONT, J., professeur à l'Université de Liége, 33, rue Mont-Saint-Martin, Liége.

Société hellénique de Géographie d'Athènes.

Délégué :

M. HAUTTECOEUR-DUBY, membre correspondant, Bas-Silly.

Société impériale des Naturalistes de Saint-Pétersbourg.

Délégué :

Société impériale russe de Géographie.

Délégué :

M. DE SHOKALSKY, colonel de marine, canal Catherine, 144, Saint-Pétersbourg.

Société italienne de Géographie, Rome.

Délégué :

M. CORA, Guido (Comm.-Dr.), professeur à l'Université de Rome, directeur-propriétaire au *Cosmos*, membre du Conseil supérieur des travaux géodésiques de l'État, 2, Via Goito, Rome.

Sociedad Mexicana de Geographia y Estadistica, Mexico.

Délégué :

M. de la BARRA (Don Fransisco L.), Ministre plénipotentiaire du Mexique en Belgique.

Société météorologique de France, Paris.

Délégués :

MM.

BALDIT, ancien lieutenant de vaisseau, météorologiste au Bureau central.

REY, lieutenant de vaisseau, membre de l'Expédition Charcot.

Société royale belge de Géographie, Bruxelles.

Délégués :

MM.

BULS, Charles, ancien bourgmestre de Bruxelles, 40, rue du Beau Site, Bruxelles.

CAMMAERTS, E., rédacteur en chef de la S. R. B. de G., 451, avenue Brugmann, Uccle.

DE MOT, E., sénateur, bourgmestre de Bruxelles, 7, rue des Sablons, Bruxelles.

DU FIEF, J., professeur honoraire, secrétaire général de la Société, 116, rue de la Limite, Bruxelles.

GILLIS, L., major, adjoint d'état-major, chargé de la direction de l'Institut cartographique militaire, La Cambre, Bruxelles.

GOBLET d'ALVIELLA (Comte), sénateur, professeur à l'Université libre de Bruxelles, membre de l'Académie royale de Belgique, 10, rue Faider, Bruxelles.

HOUZEAU DE LEHAYE, A., sénateur, professeur à l'École des Mines du Hainaut, Ermitage, Mons.

KAISER, G., ingénieur, professeur à l'Université catholique de Louvain, 19, rue Charles-Martel, Bruxelles.

LANCASTER, A., directeur du Service météorologique à l'Observatoire royal de Belgique, membre de l'Académie royale de Belgique, Uccle.

MM.

LECOINTE, G., directeur du Service astronomique à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

MALAISE, C., professeur émérite de l'Institut agricole de l'État, membre de l'Académie royale de Belgique, Gembloux.

PAVOUX, Eug., ingénieur, président de la Société, 21, rue de Spa, Bruxelles.

PENY, C., lieutenant-général, commandant l'École de guerre, La Cambre, Bruxelles.

RAHIR, M., secrétaire adjoint de la Société, 116, rue de la Limite, Bruxelles.

STORMS, E., général-major, 146, chaussée d'Ixelles, Bruxelles.

van den STEEN de JEHAY, F. (Comte), Ministre résident, chef du Cabinet du Ministre des Affaires Étrangères, 202, rue de la Loi, Bruxelles.

Société royale de Géographie d'Anvers.

Délégués :

MM.

DE COCK, M., secrétaire général, 4, rue Gérard, Anvers.

DE JARDIN, F., président honoraire, 130, rue Province Sud, Anvers.

de VINCK de WINNEZEELE (Baron), président, 107, avenue des Arts, Anvers.

JANSSENS, Ed., vice-président, 36, champ Vleminckx, Anvers.

Société royale de Géographie, Madrid.

Délégué :

M. SOBRAL, José Guturrez, lieutenant de vaisseau de 1re classe, membre du Comité directeur de la Société, 42, Palma, Madrid.

Société royale de Zoologie d'Anvers.

Délégués :

MM.

L'HOËST, Michel, docteur en sciences naturelles, directeur de la Société, 20, place de la Gare, Anvers.

OSTERRIETH, Alfr., secrétaire honoraire de la Société, 1, rue Bex, Anvers.

THYS, Alb., président de la Société, 2, avenue Marie-Thérèse, Anvers.

Société scientifique « Antonio Alzate », Mexico.

Délégué :

Société Scientifique de Bruxelles.

Délégués :

MM.

GOEDSEELS, E., administrateur-inspecteur de l'Observatoire royal de Belgique, professeur à l'Université catholique de Louvain, Uccle.

LECLERCQ, J., conseiller à la Cour d'Appel de Bruxelles, membre de l'Académie royale de Belgique, 89, rue de la Loi, Bruxelles.

VAN ORTROY, Fr., professeur à l'Université de Gand, 37, quai des Moines, Gand.

Stein's Expedition to Ellesmereland, 1899-1901.

Délégué :

M. STEIN, Robert, commander of the Expedition, member ot the Arctic Club, Bureau of Statistics, Washington D. C.

United States North Polar Expedition on the U. S. steamer Polaris, under Capt. C. F. Hall 1871-1873.

Délégué :

M. BRYAN, Richard W. D., astronomer of the Expedition, 800, Park Av., Albuquerque, New Mexico, U. S. A.

Université catholique de Louvain.

Délégués :

MM.

de DORLODOT (chanoine), professeur à la Faculté des sciences, Louvain.

GOEDSEELS, professeur à la Faculté des sciences, Observatoire royal de Belgique, Uccle.

Université de Fribourg (Suisse).

Délégué :

M. DALEMONT, J., professeur à la Faculté des sciences, Fribourg.

Université de l'État, Gand.

Délégués :

MM.

VANDERLINDEN, J.-P., administrateur-inspecteur, 27, cour du Prince, Gand.

VAN ORTROY, J., professeur de géographie, 37, quai des Moines, Gand.

MM.

CORNET, J., professeur de géologie, 8, boulevard Dolez, Mons.

MEEUWISSEN, professeur de constructions navales, Gand.

Université de l'État, Liége.

Délégués :

MM.

LE PAIGE, C., administrateur-inspecteur, Cointe.

HALKIN, J., professeur de géographie, Hotton, par Melreux.

JULIN, Ch., professeur à la Faculté de médecine, 153, rue de Fragnée, Liége.

LOHEST, M., professeur de géologie, 55, rue Mont-Saint-Martin, Liége.

Weather Bureau, Washington.

Délégué :

Württembergischer Verein für Handelsgeographie.

Délégué :

Ziegler Expedition.

Délégués :

MM.

BERGENDAHL, S. R., member of the staff of the Baldwin-Ziegler Expedition, the Swedish antarctic Relief Expedition and H. R. H. the Duke of Orléans' Expedition, Warberg (Sweden).

FIALA, Mony, commander of the Expedition, member of the Arctic Club, the Baldwin-Ziegler polar Expedition, 60, Liberty street, New York.

SEITZ, Charles L., member of the Ziegler Polar Expedition 1903-1905, the Baldwin-Ziegler Polar Expedition 1901-1902, Evansville, Indiana (U. S. A.)

D. — ADHÉSIONS PRIVÉES.

MM.

BERTIN, E., membre de l'Institut de France, directeur du Génie maritime, C. R., à la Glacerie, le Val-Joli, par Tourlaville (Manche). (A Paris, 8, rue Garancière, VIe.)

BOURGEOIS, Jules, à Sainte-Marie-aux-Mines (Alsace).

BOUTQUIN, chef de division à l'Administration centrale des télégraphes, 18, rue Wéry, Ixelles-Bruxelles.

BRÉDA, L., professeur à l'Université de Liége, 6, rue Rouveroy, Liége.

CARLIER (Mme Ve), 80, rue Bosquet, Bruxelles.

CAVENS (Comte), ancien capitaine d'artillerie, 113, rue Jourdan, Bruxelles.

CORNET, J.. professeur à l'École de l'Industrie et des Mines du Hainaut, 86, boulevard Dolez, Mons.

CRUMMER, H. S. W., Hon. Treasurer of the Royal Geographical Society of Australasia, Sydney.

de BÉTHUNE (Baron), gouverneur de la Flandre occidentale, Bruges.

de BORCHGRAVE (Baron), ministre de Belgique à Vienne.

de BORCHGRAVE d'ALTENA, F. (Comte), membre de la Société des Ingénieurs et des Industriels, 21, rue de l'Industrie, Bruxelles.

de COURCY MAC DONNELL, historien, 29, avenue de l'Armée, Bruxelles.

de CUVELIER (Chevalier), secrétaire général du Département des Affaires étrangères de l'État Indépendant du Congo, rue de Namur, Bruxelles.

de HEMPTINNE, Alex., 51, Grand'rue Basse-des-Champs, Gand.

de LILLIESKÖLD, H., lieutenant et banquier, 18, Birger Jarlsgatan, Stockholm.

DELVA, E., échevin de la commune de Laeken, 60, rue de Molenbeek, Laeken.

de SLOOVERE, P., château de Koningsdonck, Gentbrugge lez-Gand.

DE WILDEMAN, E., conservateur au Jardin botanique de l'État, 122, rue des Confédérés, Bruxelles.

DROOGMANS, H., secrétaire général du Département des Finances de l'État Indépendant du Congo, 58, rue de la Vallée, Bruxelles.

DUSAUSOY, professeur à l'Université de Gand, 107, chaussée de Courtrai, Gand.

ENGELS, A., Conservateur en chef du Palais de Justice, 20, rue du Prince-Royal, Ixelles-Bruxelles.

FALK, Henry, 17, rue du Parchemin, Bruxelles.

GERVAIS, B., ingénieur des voies et communications, 35, Karpovka, Saint-Pétersbourg.

MM.

HALKIN, J., professeur à l'Université de Liége, Hotton, par Melreux.

JAPPENS, rue Thérésienne, Vilvorde.

JULIN, Charles, professeur à l'Université de Liége, 153, rue de Fragnée, Liége.

LAMEERE, Auguste, professeur à l'Université libre de Bruxelles, membre de l'Académie royale de Belgique, 10, avenue du Haut-Pont, Bruxelles.

LE DUC, F., ingénieur en chef, 29, rue de Vienne, Bruxelles.

LIEBRECHTS, Ch., secrétaire général au Département de l'Intérieur de l'État Indépendant du Congo, 10 à 20, rue Bréderode, Bruxelles.

LINDEMAN, docteur, 62[II], Schnorr Strasse, Dresde.

MATHOT, E., 192, rue la Loi, Bruxelles.

MEINARDUS, Wilh. (Dr), professeur à l'Université de Berlin, 1, Moselstrasse, Friedenau-bei-Berlin.

MICHOTTE, P., professeur au Collège Saint-Pierre, Louvain.

MOREL, Jean, château de la Héronnière, Boitsfort.

MORTELMANS, Ad., 44, rue de l'Empereur, Anvers.

NINITTE, lieutenant général, 111, chaussée de Vleurgat, Bruxelles.

NOËL, L., professeur à l'Université catholique de Louvain, 50, rue Conscience, Malines.

NOGUÈS, H.-E., ingénieur des constructions navales, 36, rue Murillo, Bruxelles.

PATAR (Dr), 136, rue de Linthout, Etterbeek-Bruxelles.

RENIER, G., capitaine au long cours, 25, rue de la Loi, Anvers.

PETRE, 25, rue des Quatre-Vents, Bruxelles.

SCHEPENS, O., 16, rue Treurenberg, Bruxelles.

SÈVE, E., consul général de Belgique à Liverpool, 103, Weststraat, Blankenberghe.

STUDER, Th. (Dr), professeur à l'Université de Berne, 2, Viesenweg, Berne.

THÉODORE-VIBERT, Paul, conseiller du Commerce extérieur de la France, 9, rue Faraday, Paris (XVIIe).

TOWNSEND, W. Thorndike M. D., 22, Newbury street, Boston, Mass.

TRUDEN, John V., commissary of the Ziegler Polar Expedition, 295, Wahconah street, Pittsfield, Mass. U. S. A.

van BRABANDT, J., avocat à la Cour d'appel, 51, rue Longue des Violettes, Gand.

van BRABANDT, L., ingénieur des Ponts et Chaussées, professeur à l'Institut supérieur de commerce d'Anvers, Bâtiment des services maritimes de l'État, Anvers.

van GULICK, Florimond, capitaine au long cours, ancien président du Collège royal maritime belge, 28, rue Wourd, Hove lez-Anvers.

van ISEGHEM, A., avocat, 204, chaussée de Wavre, Bruxelles.

von NEUMAYER, G. (Wirkl. Geh. Adm. Rat, Prof.-Dr), directeur honoraire de la « Deutsche Seewarte », 7, Hohenzollernstrasse, Neustadt á/Haardt.

DEUXIÈME PARTIE

COMPTE RENDU DES SÉANCES

SÉANCES PLÉNIÈRES

SÉANCE PLÉNIÈRE D'OUVERTURE.

Vendredi 7 septembre.

La séance est ouverte à 10 heures 40 minutes. M. Beernaert, Ministre d'État, occupe le fauteuil de la présidence.

M. Beernaert. — Messieurs, la séance est ouverte; la parole est à M. le Ministre des Affaires étrangères de Belgique.

M. de Favereau, Ministre des Affaires étrangères.

MESSIEURS,

L'accueil sympathique réservé par les Gouvernements, les Académies et les Sociétés savantes aux invitations qui leur ont été adressées en vue du Congrès pour l'étude des régions polaires est pour le Gouvernement du Roi l'occasion d'une vive satisfaction.

Aussi sommes-nous heureux de vous adresser, Messieurs, en son nom, un cordial salut de bienvenue, d'exprimer de très sincères remerciements à tous ceux qui ont consenti à apporter leur adhésion à ce Congrès, et tout spécialement aux savants distingués, aux explorateurs intrépides qui, de toutes parts, des pays les plus éloignés même, ont répondu à notre appel et apporté à l'œuvre commune le précieux concours de leur science et de leur expérience.

La présence dans cette enceinte d'hommes réputés pour leurs vastes connaissances, et plus encore pour leur dévouement désintéressé à la science, est pour nous un gage assuré que les délibérations de cette assemblée marqueront une étape nouvelle dans la voie de l'exploration des pôles.

L'honneur de l'initiative de cette réunion revient tout entier aux explorateurs eux-mêmes, qui, au Congrès d'Expansion économique mondiale, présentèrent une motion tendant à la création d'une association internationale pour l'étude des régions polaires.

Cette motion, signée par les plus hardis pionniers de l'Arctique et de l'Antarctique, fut accueillie avec faveur et votée à l'unanimité par l'assemblée générale, à laquelle elle fut soumise.

Le Gouvernement, attentif aux vœux formulés par le Congrès de Mons, s'est empressé de prêter son concours à un projet dont le succès paraît assuré à ceux qui connaissent les noms de ses auteurs.

En présence de l'accueil que nous avons rencontré, nous ne pouvons que nous féliciter d'avoir suivi l'heureuse inspiration du Congrès de Mons.

Les régions polaires sont les seules parties du globe qui aient échappé jusqu'à présent aux investigations humaines. Personne n'a pu encore s'y aventurer fort loin ; personne n'a pu pénétrer tous leurs secrets, et leur manteau de glaces et de neiges éternelles est comme le symbole de leur virginité.

Ce n'est pas que de grands efforts n'aient été tentés pour éclairer les problèmes que présentent ces régions désolées.

Bien des intelligences d'élite se sont appliquées à l'étude des questions polaires et d'audacieux explorateurs ont cherché au prix de leur vie à pénétrer les mystères qui les entourent.

Beaucoup de nations ont organisé des expéditions vers les pôles. Tous les peuples qui s'intéressent au progrès des sciences géographiques ont concentré de vaillants efforts vers ces régions extrêmes.

Ils se sont dévoués avec une égale ardeur et un égal désintéressement à cette noble cause.

Leur travail a certes été fécond. La route est plus largement ouverte et les tombes des héros, morts là-bas, ensevelis sous leur blanc linceul, ont pour ainsi dire jalonné le chemin des explorations récentes.

La Belgique, elle aussi, a marqué par une expédition au pôle antarctique que ce grave problème est loin de la laisser indifférente.

L'intensité de la vie économique, l'ardeur des luttes politiques ne la détournent point de préoccupations d'un autre ordre.

Elle suit avec un intérêt passionné toutes les phases du développement de la science contemporaine.

Aussi l'opinion publique a-t-elle reçu avec faveur l'annonce de la réunion de ce congrès dans la capitale, et réserve-t-elle à ses membres l'accueil le plus sympathique.

Si chacune des explorations polaires a apporté une contribution importante à l'étude des régions polaires, celles-ci ne sont encore qu'imparfaitement connues.

On ne peut contester que les efforts individuels ou nationaux, quelque progrès qu'ils aient fait faire à la science qui nous occupe, ont échoué dans la tâche de résoudre complètement le problème polaire.

Cet échec comporte un avertissement et une leçon qu'on ne peut négliger.

Si l'initiative isolée a échoué, l'effort collectif de tous doit réussir.

Ces territoires inconnus doivent être, semble-t-il, étudiés et conquis à la science par un effort international. Car il ne s'agit pas là de conquêtes territoriales; la science seule profitera de toutes les découvertes et la science est internationale. Tout dans la nature se tient, s'enchaîne et forme un ensemble obéissant à des lois nettement déterminées. Bien des problèmes, dans toutes les sciences naturelles, restent sans solution parce qu'il y a aux pôles des éléments inconnus.

C'est ainsi, par exemple, que chaque expédition polaire trouve des genres et des espèces absolument neufs et rapporte des contributions nouvelles à la connaissance plus parfaite des courants aériens et marins, de l'hydrographie et de l'océanographie, de la géographie et de la géologie.

Toutes ces investigations et conquêtes scientifiques ne peuvent pas demeurer la propriété exclusive d'un pays. Réalisées par une nation ou par toutes, elles profiteront à toutes et à chacune. L'effort doit donc être commun, pour un avantage commun.

Au reste, ne voyons-nous pas la science s'organiser sur des bases internationales?

A la tête de toutes les Sociétés savantes, on voit briller avec éclat l'Association internationale des Académies, représentant le travail combiné de plus de vingt Académies de sciences.

A côté de cette association, qui traite de l'ensemble des sciences et qui s'attache plus spécialement à quelques-unes, se sont constitués de nombreux groupements composés de spécialistes de toutes les nations.

Tels : le Bureau central des poids et mesures ; l'Association internationale de géodésie ; la Commission internationale pour l'étude du magnétisme terrestre ; la Commission internationale d'électricité atmosphérique ; la Commission internationale d'aérostation scientifique ; l'Association internationale de sismologie, qui, bien jeune encore, puisqu'elle ne date que d'un an à peine, travaille avec tant d'activité à l'étude des tremblements de terre.

De récentes catastrophes, qui ont jeté le deuil et la désolation chez plusieurs nations amies, ont montré la nécessité des travaux de cette dernière association, et je fais des vœux pour que la science parvienne dans la plus large mesure à prémunir l'homme contre ces terribles cataclysmes.

Les résultats féconds obtenus par ces associations, qui réunissent non seulement les citoyens d'un pays, mais ceux de tous les pays, sont la preuve évidente de l'action puissante autant que bienfaisante de l'application du principe de solidarité, de fraternité internationale dans le domaine de la science.

C'est à une application nouvelle de ce principe que tend le vœu du Congrès de Mons, dont la réalisation est l'objet principal de vos délibérations.

Le Gouvernement belge les suivra avec intérêt, avec sollicitude, et il forme, Messieurs, des vœux bien sincères pour l'heureuse issue de vos travaux. (*Vifs applaudissements.*)

M. Beernaert. — Comme président du Comité d'organisation et aux termes de nos statuts, j'ai l'honneur de vous demander de vouloir bien composer votre Bureau. Je vous invite donc à procéder tout d'abord à l'élection de votre président.

La parole est à M. Wilde, représentant de la République Argentine.

M. Wilde. — Mesdames, Messieurs, en ma qualité de doyen du corps diplomatique, j'ai l'honneur de proposer à l'Assemblée de confirmer à M. Beernaert, président de la Commission du Congrès,

son mandat et de le nommer président effectif de ce Congrès polaire international. (*Applaudissements unanimes.*)

M. le Président (M. Beernaert). — Vous avez également, Messieurs, à procéder à l'élection de vice-présidents. Il a été entendu qu'il y aurait un vice-président pour chaque pays officiellement représenté. D'après les entretiens préalables que nous avons eu l'honneur d'avoir avec la plupart d'entre vous, je crois pouvoir vous suggérer, d'accord avec les représentants de chaque nation, les désignations suivantes. J'y procède par ordre alphabétique :

Allemagne, M. von Drygalski.
Argentine, M. Wilde.
Chili, Don Luis Aldunate.
Danemark, M. Wandell.
Espagne, M. Sobral.
État Indépendant du Congo, M. le baron Descamps.
États-Unis d'Amérique, M. Bridgman.
France, M. Bigourdan.
Italie, M. Guido Cora.
Pays-Bas, M. le chevalier H. M. Speelman.
Portugal, M. d'Oliveira Soares.
Roumanie, M. Filality.
Russie, M. Rykatchew.
Suède, M. Nordenskjöld.

Deux pays, Messieurs, n'ont pas dans cette assemblée de représentant officiel, mais ils ont des délégations considérables : ce sont la Grande Bretagne et l'Autriche-Hongrie, et je me permets de vous proposer de nommer également comme vice-présidents, pour la Grande-Bretagne, M. Rudmose Brown, et pour la Hongrie, M. de Kövesligethy.

Aucune de ces propositions n'ayant soulevé d'objection, je les considère toutes comme unanimement admises (*approbation*), et votre Bureau se trouve ainsi constitué.

Messieurs,

Étranger aux sciences exactes et n'ayant fait de voyages polaires que dans les livres, je n'avais point de titre à la Présidence que vous venez de me décerner, et tout en vous remerciant de ce grand honneur, vous me permettrez de le reporter sur mon pays, fier de vous recevoir et désireux d'élargir ses horizons trop longtemps restreints.

Ce fut l'an dernier, au Congrès de Mons, que surgit la pensée de la réunion d'aujourd'hui.

Ce que visaient alors les promoteurs du Congrès, c'étaient des progrès économiques. Il s'agissait de donner à notre vieux monde une expansion nécessaire, d'étendre nos relations en y apportant plus de science et de méthode, de rechercher de nouveaux débouchés, d'étudier la colonisation à des points de vue divers; et dans ce but complexe, nous avons étudié le rajeunissement des formes de l'enseignement à tous les degrés, l'amélioration et l'unification du droit de la mer, l'établissement de bonnes statistiques aisément comparables, que sais-je encore?

Ces graves problèmes ont fait l'objet de discussions approfondies, mais bien qu'ils fussent surtout d'ordre pratique, c'était à la science à les éclairer. Et l'on s'est bien vite trouvé d'accord que la science moderne doit être avant tout internationale, — internationale dans ses éléments d'investigation et dans ses méthodes, internationale aussi dans son but et dans l'effort à faire pour y atteindre.

Et voici que le premier résultat de ces débats remarquables est une assemblée dont le but est essentiellement scientifique. Nous allons étudier ensemble ce qu'il faut faire pour arriver à bien connaître des régions inhabitables, livrées pendant des mois à une nuit complète, farouches, même quand brille le court soleil polaire, des régions où tout est rude, excessif, hostile à l'homme.

Mais cette étude se justifie ; je trouve qu'elle arrive à son heure, et même au point de vue pratique, des investigations polaires, scientifiquement ordonnées et combinées, ne seront pas sans résultat.

Aux premiers âges, l'homme ne s'occupe que des contrées dont le

climat et les productions sont le plus favorables à la vie et au bien-être. C'est le temps des grandes migrations, et c'est du Nord au Sud qu'elles se dirigent.

Des continents restaient inconnus les uns des autres. L'horizon des peuples les plus civilisés était étrangement borné. Ni les Égyptiens ni les Grecs ne se préoccupaient des contrées fabuleuses où ils plaçaient le terme du monde. Pour les Romains même, l'Écosse était déjà une terre extrême : *Ultima Thule*.

Mais depuis les derniers siècles, tout a changé. L'homme a pris possession du globe, et bientôt les contrées polaires elles-mêmes l'ont attiré. Faut-il dire que les animaux à fourrure et les grands cétacés y étaient pour beaucoup?

Ce furent d'abord des explorateurs isolés ne disposant que de moyens rudimentaires et dont les aventures, plus ou moins fidèlement rapportées, excitaient la curiosité.

Puis, percevant mieux l'intérêt que présentait l'étude des régions polaires, on voulut s'organiser. Mais l'opinion publique était peu encourageante et le capital se montrait méfiant. Plusieurs expéditions perdirent un temps considérable à tenter de réunir les fonds nécessaires, et lorsque le moment de prendre la mer ne pouvait plus être reculé, on partait dans de mauvaises conditions et avec des ressources insuffisantes. Il y eut là des actes d'héroïsme merveilleux, mais aussi que d'agonies cruelles, que de vies perdues et qui auraient pu être sauvées !

Ce sont cependant ces pionniers qui ont ouvert les voies, leurs vices d'organisation ont appris à mieux faire, et là même où des expéditions ont péri corps et biens, les épaves lentement dérivées sont venues donner de précieuses indications quant aux routes à suivre.

Aujourd'hui, les choses se présentent mieux. Nous disposons de vaisseaux bien construits et plus sûrs, d'appareils perfectionnés, de méthodes d'investigation vraiment scientifiques. Et les explorateurs, hommes d'étude eux-mêmes, se laissent guider par des spécialistes et dressent, d'accord avec ceux-ci, le programme détaillé de leurs recherches.

Chose plus importante encore, à mesure que la science se fait

plus internationale et que dans chaque branche se fondent des associations de spécialistes, on a mieux compris qu'il est nécessaire d'adopter des méthodes d'observation communes. Quel avantage n'y aurait-il pas à ce que tous les explorateurs fissent usage d'instruments semblables, ou même identiques! Combien ne serait-il pas plus aisé de comparer les résultats obtenus et d'arrêter ce qui reste à faire!

L'internationalisation scientifique des efforts n'est peut-être nulle part mieux indiquée que pour les choses de la mer, dans ces vastes espaces qui n'appartiennent à personne, et que tous nous avons intérêt à connaître.

Ces idées ont été exprimées au Congrès de Mons avec un éclat exceptionnel. Là se trouvaient réunis nombre d'explorateurs de renom, et ils furent unanimes à exprimer le vœu de voir créer une association internationale en vue de l'étude des régions polaires. Ce vœu, avec l'indication des multiples buts à atteindre, a été publié sous la signature de Mgr le duc des Abruzzes, Mgr le duc d'Orléans, MM. Arctowski, Brainard, Bridgman (pour Peary), Bruce, Charcot, Cook, de Gerlache de Gomery, Fiala, Greely, Lecointe, Mossman, Nordenskjöld, Racovitza, Scott, Sverdrup et Shackleton.

Développée avec éloquence à Mons, cette motion a été unanimement adoptée par acclamation, et tel, j'ai eu déjà l'honneur de vous le dire, a été le point de départ de la présente réunion.

Elle aurait même dû être précédée dès le mois de mai dernier d'une conférence préliminaire à laquelle les explorateurs seuls auraient pris part, mais plusieurs d'entre eux, habitant trop loin de Bruxelles pour y venir deux fois à un aussi court intervalle, ont demandé qu'on renonçât à cette première réunion, et nous avons ainsi dû nous borner à celle d'aujourd'hui.

Le souhait d'un effort international n'a pas été exprimé à Mons pour la première fois. Déjà en 1875, à la Conférence de Gratz, M. le lieutenant de marine Weyprecht avait pris l'initiative de proposer à l'Association scientifique allemande une étude simultanée et systématique de certains phénomènes des régions arctiques. Et l'on y revint en 1879, lors de la première Conférence internationale polaire à Hambourg.

Les projets de M. Weyprecht avaient fait alors l'objet de l'étude d'une Commission spéciale instituée par le prince de Bismark; le comte Wilczek les avait quelque peu amendés, et le Congrès de météorologie de Rome les avait adoptés.

L'assemblée de Hambourg résolut diverses questions de principe et s'ajourna pour se réunir de nouveau à Berne en 1880.

Là, on décida l'organisation de douze stations polaires septentrionales et dans le même temps, dans l'autre hémisphère, quelques stations s'établissaient aux confins des régions habitées.

C'était là, Messieurs, un gigantesque effort qui a abouti à des résultats scientifiques importants, et il était d'élémentaire justice de rendre à M. Weyprecht l'hommage qui revient à sa remarquable initiative.

Depuis, un nouvel exemple de coopération internationale a été donné par l'envoi simultané vers le pôle Sud des expéditions anglaise, allemande, écossaise et suédoise, bientôt suivies de l'expédition antarctique française.

Cette fois, non seulement les Allemands et les Anglais se mirent d'accord pour l'organisation de plusieurs catégories de travaux, mais tous les observatoires importants du monde furent de nouveau sollicités de concourir à arrêter le programme et les méthodes de recherche.

A votre tour maintenant, Messieurs, de tenter de provoquer de nouveaux pas dans ces mêmes voies. Sans doute, vous jugerez qu'il y aurait lieu d'assurer cette fois des observations simultanées et symétriques aux deux calottes polaires à la fois. Sans doute aussi, vous estimerez que la découverte des pôles ne doit pas être notre seul objectif; il ne semble pas qu'elle puisse donner lieu à des résultats scientifiques de grande importance; mais combien nous aurions à y applaudir si elle était le résultat d'explorations d'un but plus général! C'est pour l'homme une noble et légitime ambition que de n'ignorer aucun point de ce globe dont, ici-bas du moins, il est le souverain.

Et puis, sait-on jamais ce qu'une découverte peut avoir en germe et quelles peuvent en être les conséquences?

Messieurs, notre ordre du jour répond autant que faire se pouvait

aux vues des auteurs de la motion de Mons. Et notre programme est forcément étendu.

Mais vous jugerez sans doute que l'Assemblée ne doit, même en sections, traiter que des questions de principe. Nous disposons de trop peu de temps pour qu'il puisse en être autrement et en plus d'un point il conviendra, je pense, de se borner à désigner les personnalités scientifiques qui auraient à élaborer les programmes détaillés des recherches scientifiques à entreprendre.

Vous aurez à vous prononcer sur le projet de l'établissement d'une Association internationale permanente. On estime qu'elle serait notamment utile, d'une part, en aidant les explorations privées par la communication des éléments dont l'Association disposerait et qui pourraient constituer des guides utiles, d'autre part en discutant, rapprochant et publiant les observations de tout genre à faire par de nouvelles expéditions et qui seraient ainsi centralisées.

Vous aurez aussi à examiner s'il est opportun d'approuver la proposition faite à Mons tendant à provoquer un nouvel effort international comme celui de 1883, mais portant cette fois sur les deux pôles à la fois.

L'organisation de voyages polaires exige beaucoup de temps, de soins et d'argent. Si votre décision est affirmative et qu'il y soit donné suite, de nouvelles expéditions ne pourraient en aucun cas mettre à la voile que lorsque, depuis longtemps déjà, les résultats obtenus par les dernières expéditions auront été publiés. Il n'y aurait donc à redouter à cet égard aucun double emploi.

Quelles que soient vos décisions, Messieurs, je ne doute pas que le Congrès ne laisse une trace brillante; il marquera d'un jalon nouveau l'histoire de la connaissance du Globe. Ce sera une nouvelle et plus haute expression de cette science qui plane au-dessus des intérêts, ne connaît pas de frontières et pour laquelle, plus encore que les autres hommes, tous les savants sont frères. Le Congrès prouvera aussi que, lorsqu'un résultat semble désirable et utile, nous savons le poursuivre avec la persévérance et l'énergie qui caractérisent la fière génération à laquelle nous avons l'honneur d'appartenir et qui déjà ont valu à l'humanité tant et de si précieuses conquêtes. (*Vifs applaudissements.*)

Messieurs, la parole est aux différents délégués des pays représentés. Je la leur donnerai par ordre alphabétique.

La parole est à M. von Drygalski, délégué de l'Allemagne.

M. von Drygalski. — (Discours en allemand) (1).

M. le Président (M. Beernaert). — Je prie Monsieur Halot de bien vouloir donner à l'assemblée une traduction du discours qui vient d'être prononcé.

M. Halot. — J'ignorais, Monsieur le Président, que vous alliez me prier de reproduire les paroles de M. von Drygalski; je n'ai pas pris de notes; je vais néanmoins m'efforcer de rendre la pensée de l'orateur.

L'orateur remercie l'Assemblée d'avoir bien voulu lui donner une des vice-présidences du Congrès. Il fait remarquer que l'espace des pôles est immense, que par conséquent il y a là une matière presque inépuisable pour les recherches scientifiques, et dans ces conditions il se félicite de voir toutes les nations se grouper pour faire un travail d'ensemble. Il est utile, dit-il, que les différents travaux puissent se compléter les uns les autres. Déjà les dernières grandes expéditions faites par l'initiative de l'Allemagne et de l'Angleterre, ont donné des résultats de grande valeur et ont fourni un exemple de coopération internationale dans l'exploration des régions polaires qui devrait être suivi ultérieurement. Il serait utile que, dans l'avenir, les différents pays se groupent pour de nouvelles tentatives d'une façon semblable à ce qui a été réalisé pour les dernières expéditions. C'est pourquoi il remercie le Gouvernement belge d'avoir pris l'initiative d'une telle coopération. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. le vice-amiral Wandell, délégué du Danemark.

---

(1) Diese, wie alle folgende Reden v. Drygalskis wurden in deutscher Sprache gehalten; wegen der Abwesenheit der deutschen Sprache mächtiger Stenographen sind sie aber in der jedesmal sofort erfolgten Französischen Uebersetzung dem wesentlichen Inhalt nach niedergegeben worden.

M. le vice-amiral Wandell. — Je vous remercie, Messieurs, de l'honneur que vous m'avez fait en me nommant vice-président du Congrès.

Je me bornerai d'ailleurs ici à dire que la mission dont le Gouvernement danois m'a chargé a une triple signification : c'est d'abord un acte de respectueuse déférence envers Sa Majesté le Roi des Belges, le Roi du peuple sympathique au milieu duquel nous avons l'honneur et la joie de nous trouver en ce moment; c'est un hommage à la nation belge que nous nous honorons de pouvoir traiter en nation amie; c'est enfin une manifestation de l'intérêt que le Gouvernement danois porte à l'étude des régions polaires.

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Sobral, délégué de l'Espagne.

M. Sobral. — Mesdames, Messieurs, je regrette de ne pouvoir exprimer correctement en français tous les sentiments que j'éprouve, tant en ma qualité de délégué du Gouvernement espagnol qu'en ma qualité de représentant de la Société de géographie de Madrid. Je vous remercie chaleureusement de l'honneur que vous m'avez fait en me nommant vice-président de ce Congrès. L'Espagne s'est répandue, comme vous le savez, sur tous les océans du monde. C'est une des premières nations qui porte un grand intérêt à ce Congrès. Nous aimons beaucoup les progrès en tout. Le Gouvernement espagnol et la Société de géographie de Madrid feront tout ce qui sera en leur pouvoir pour favoriser l'étude des régions polaires. Je salue la Belgique, que nous aimons beaucoup, et qui a toujours été à la tête de la civilisation et du progrès. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. le baron Descamps, représentant de l'État Indépendant du Congo.

M. le baron Descamps. — Messieurs, l'État indépendant du Congo, dont les pionniers ont pris une part si grande aux travaux du Congrès de Mons, se devait à lui-même de participer à ce Congrès, et il est heureux de pouvoir donner ainsi une nouvelle preuve de son amour du progrès. Je vous apporte donc le salut de l'Équateur au Pôle.

Nous avons la confiance que les grands principes de solidarité dont parlait il y a un instant M. le baron de Favereau, Ministre des Affaires étrangères, que l'internationalisation des efforts suivant une expression heureuse de M. Beernaert, réaliseront ici des progrès sérieux. L'État Indépendant du Congo forme donc des vœux pour le bon résultat de cette réunion, et il espère que le Congrès qui s'ouvre démontrera, une fois de plus, que le mot « impossible » n'est pas international.

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Bridgman, délégué des États-Unis.

M. Bridgman. — Mr the President, Ladies and Gentlemen. May I have the permission to thank the assembly for their welcome and for having proposed me a vice-presidency. You may feel assured that America will assist you in this great work and I may also assure you that my people will co-operate in the undertaking. America has already done much in the past towards the object of this Congress and will try to do more in carrying on the welfare of science and discovery of all. I will go back to my people in America with new hope and new faith that the unknown countries will disappear from the face of the globe.

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Halot pour la traduction du discours de M. Bridgman.

M. Halot. — L'orateur remercie l'Assemblée de l'honneur qu'on lui a fait en le désignant comme vice-président. Les membres du Congrès peuvent avoir l'assurance que l'Amérique les aidera dans leur grand travail et que la Nation américaine voudra coopérer à la réalisation des décisions qui seront prises. L'Amérique a déjà fait beaucoup dans le passé pour l'étude des régions polaires, elle tâchera de faire plus encore dans l'avenir. Il rentrera dans son pays avec un nouvel espoir et une nouvelle conviction que les pays inconnus disparaîtront bientôt de la carte du monde. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Bigourdan, représentant la France.

M. Bigourdan. — Monsieur le Président, Monsieur le Ministre des Affaires étrangères, Mesdames, Messieurs, permettez-moi de vous remercier de l'accueil si bienveillant que nous recevons ici et de la bienvenue que vous nous avez souhaitée. Nous sommes très heureux de nous associer à l'œuvre dont la glorieuse initiative appartient à votre noble pays.

L'étude des régions polaires se poursuit depuis près de quatre siècles; car peu après que Christophe Colomb eut découvert les Indes occidentales en cherchant les Indes orientales, commença cette longue série d'expéditions dont le but était la découverte des passages par le Nord-Ouest ou par le Nord-Est. Et bien souvent la conquête des régions polaires s'est identifiée avec la recherche de ces passages célèbres.

Nous sommes ravis d'admiration par les innombrables traits de dévouement héroïque et d'endurance extraordinaire dont ces anciennes expéditions nous ont donné le spectacle. Mais alors on agissait surtout sous l'influence d'idées commerciales qui, loin de pousser à une entente internationale, cherchaient surtout à évincer des rivaux.

A mesure que les méthodes de navigation se perfectionnèrent, on sentit de plus en plus le besoin de faire appel à la science : sur ce nouveau terrain, l'idée d'une entente internationale ne pouvait tarder à germer. Cependant, ce n'est que vers 1880 que les principales nations se concertèrent pour établir autour des deux calottes polaires des stations temporaires qui ont grandement accru nos connaissances.

Aujourd'hui, il s'agit de faire plus encore; il s'agit d'établir un concert international pour étudier les régions polaires d'une façon systématique et aussi complète que possible. Pour cela nous tirerons d'un riche passé tout ce qu'il renferme, nous perfectionnerons les moyens d'action fournis par la Science et par l'Industrie; et la conséquence logique de ce travail sera d'indiquer, sans nul doute, le moyen rationnel d'arriver aux pôles.

Pour concentrer tous les efforts, aucun pays n'était mieux désigné que celui qui a organisé la célèbre expédition de la « Belgica », si fertile en résultats importants. Aussi, permettez-moi de vous répéter combien les délégués français sont heureux de s'associer à l'œuvre dont vous avez pris l'initiative. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Cora, délégué italien.

M. Cora. — Monsieur le Ministre, Mesdames et Messieurs. Délégué officiel du Gouvernement italien, j'apporte ici en particulier les meilleurs vœux des Ministres de la Marine et de l'Instruction publique pour le succès du Congrès, ainsi que ceux de la Société de géographie italienne, dont on m'a prié aussi d'être le représentant. Déjà délégué de mon Gouvernement au Comité polaire international de 1880 à 1884, je suis bien heureux de continuer cette mission au sein de ce Congrès, dont la portée scientifique sera peut-être encore supérieure. L'Italie peut s'unir franchement à cette assemblée polaire, depuis que plusieurs membres de la famille royale ont donné l'essor aux expéditions polaires italiennes.

Je veux signaler avant tout un fait qui n'est pas bien connu de tous : LL. MM. le Roi et la Reine d'Italie, alors qu'ils n'étaient que princes de Naples, ont fait un voyage arctique au Spitzberg avec leur yacht « Yela », de juin à août 1898, s'arrêtant seulement à la banquise au delà du 80e degré de latitude nord. Durant le même été, le duc des Abruzzes faisait une navigation préliminaire dans les mêmes parages, et au cours des deux années suivantes, 1899-1900, avec son navire la « Stella Polare », il accomplissait sa mémorable expédition, durant laquelle le commandant Cagni a atteint la plus haute latitude : 86°34′ (1). Enfin, il y a trois ans, S. M. la Reine-Mère Marguerite de Savoie, avec un navire frété par Elle, faisait aussi une campagne arctique au Spitzberg, grimpant même sur quelques pics peu connus à l'intérieur du Spitzberg occidental.

J'exprime l'espoir qu'après ces nobles exemples venus d'en haut, mes concitoyens prendront une plus large part aux entreprises polaires, et je me ferai un plaisir d'appuyer leurs efforts de tout mon pouvoir. Je ne manquerai jamais surtout de leur rappeler l'exemple de la Belgique, qui s'est couverte d'une nouvelle gloire par la participation

---

(1) Les nouvelles reçues bien après la clôture du Congrès nous apprennent que le Commandant Peary s'est encore avancé plus près du Pôle Nord, ayant atteint, le 21 avril 1906, la latitude 87°6′. GUIDO CORA.

qu'elle a prise dans les explorations scientifiques antarctiques. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. le chevalier Speelman, délégué des Pays-Bas.

M. Speelman. — I feel most thankful towards the whole Assembly for having offered me a vice-presidency.

I feel very glad to be here with doctor Van der Stok, formerly director of the Royal Observatory of Batavia and discuss this important question. I feel exceedingly happy to be able to say that the Dutch Government is most inclined to take into serious consideration the cooperation that is to follow the final resolution of this important Congress.

M. le Président (M. Beernaert). — Monsieur Halot voudrait-il avoir l'obligeance de nous traduire ce discours?

M. Halot. — L'orateur est très reconnaissant à l'Assemblée de son bon accueil. Deux délégués représentent ici officiellement le Gouvernement hollandais et tous deux sont heureux de déclarer que leur Gouvernement prend en sérieuse considération le projet de coopération internationale, qui sera, espèrent-ils, la résolution finale du Congrès. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. d'Oliveira Soares, délégué du Portugal.

M. d'Oliveira Soares. — En vous remerciant de l'honneur que vous m'avez fait en me nommant vice-président, je tiens à vous dire, en deux mots, la sympathie de mon Gouvernement pour l'œuvre de civilisation de ce Congrès. Le Portugal ne saurait se désintéresser de tout ce qui a trait aux explorations et aux découvertes. Toute son histoire est là pour l'affirmer.

Je n'ai pas, malheureusement ni connaissances spéciales ni expérience personnelle en matière de voyages au Pôle. Je ne vous

cacherai donc pas que je suis venu à ce Congrès plutôt pour écouter que pour parler. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Wilde, représentant la République Argentine.

M. Wilde. — Mesdames, Messieurs, en me rendant à ce Congrès, j'ignorais que j'aurais l'honneur d'être désigné comme vice-président. Je suis complètement étranger aux questions polaires; je n'ai fait qu'admirer les nombreux explorateurs qui se sont dévoués pour l'étude de ces régions. Mais, vous le savez, mon Gouvernement s'intéresse beaucoup à ces explorations. Il a fait des tentatives timides, suffisantes cependant pour montrer l'intérêt qu'il attache à ce problème. On ne pourrait jamais d'ailleurs soupçonner ce qui pourrait résulter d'une découverte, d'une investigation. Qui aurait dit, par exemple, lorsque la première étincelle électrique a été produite que nous ne pourrions plus vivre sans électricité? Qui aurait pensé, lorsque furent découverts les pays chauds, que nous y trouverions une partie du monde dont nous ne pourrions plus nous passer pour de multiples produits : pour le caoutchouc, par exemple?

J'attends donc, ou plutôt mon pays attend les conséquences de vos investigations. Je suis très heureux de constater une fois de plus les efforts de la Belgique pour le progrès des sciences, et au nom de mon Gouvernement, je remercie la Belgique de l'appui qu'elle apporte au progrès. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Filality, délégué de la Roumanie.

M. Filality. — Profane en ces matières, mon rôle se bornera, Messieurs, à suivre d'aussi près que possible vos travaux et à en référer à mon Gouvernement, qui, je l'espère, approuvera les décisions que vous aurez trouvé bon de prendre.

Qu'il me soit permis, Messieurs les Explorateurs, à cette occasion, de vous exprimer un regret qui n'est pas seulement personnel, mais aussi celui de mon Gouvernement : c'est de ne pas voir parmi vous

un des nôtres qui est en même temps un des vôtres. Vous avez, je pense, deviné que je fais allusion à mon illustre compatriote M. Racovitza, qui fit partie de la première expédition de la *Belgica*, dont les travaux sont connus et appréciés dans le monde des savants et qui était tout indiqué pour représenter son pays et le Gouvernement à ce Congrès. Malheureusement, des engagements antérieurs, pris dans un but scientifique, ai-je besoin de le dire, le retiennent en ce moment bien loin de nous, et il n'a pas pu, dans ces conditions, accepter la mission de représenter la Roumanie, que mon Gouvernement lui avait gracieusement offerte. (*Applaudissements.*)

M. le Président. — La parole est à M. Rykatchew, délégué russe.

M. Rykatchew. — Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, je vous remercie pour le grand honneur que vous m'avez fait de m'élire vice-président.

L'idée d'unir les efforts de différents pays pour travailler ensemble à l'étude des régions polaires d'après un plan commun a été appréciée, dans les cercles des hommes de science en Russie, avec une vive sympathie. Je peux vous en donner l'assurance, au moins de la part du Ministre de l'Instruction publique, des Commissions polaires près de l'Académie impériale des sciences, de la Société impériale russe de géographie et de l'Observatoire physique central Nicolas. Enfin, au nom de la Commission magnétique internationale, j'exprime les plus vifs remerciements au Comité d'organisation et à son très vénérable Président pour avoir bien voulu nous inviter à prendre part aux travaux du Congrès. Toutes ces institutions m'ont chargé de remettre au Congrès leurs congratulations et leurs vœux sincères pour le succès de vos travaux.

Les commissions polaires m'ont chargé de présenter au Congrès leurs travaux, que voici :

De la part de la Commission du Spitzberg, ce sont en premier lieu les travaux géodésiques qui font une partie des travaux communs des missions scientifiques pour la mesure d'un arc de méridien au Spitzberg, entreprises en 1899-1901, sous les auspices des Gouvernements russe et suédois.

Puis viennent deux mémoires sur les aurores boréales et les comptes rendus de la Commission.

La Commission d'organisation de l'Expédition russe, commandée par M. le baron Toll, présente des rapports sur les travaux de l'expédition.

Je donne la liste complète de tous les travaux que je dépose au bureau; ici je ne mentionnerai que le dernier rapport de M. le baron Toll, daté du 23 octobre/5 novembre 1902, qu'il a écrit le jour de son départ de l'île de Bennet. Il est reproduit en russe et en allemand, en fac-similé; ce sont les dernières paroles du chef intrépide de l'Expédition.

La Société impériale russe de géographie m'a aussi chargé de présenter au Congrès plusieurs des travaux sur les régions polaires qui ont été publiés dans les *Mémoires* et dans le *Bulletin* de la Société. Ces travaux sont publiés en langue russe; je donne dans la liste précitée les titres de ces travaux en langue française.

Enfin, je me permets de présenter au Congrès la liste préalable des travaux sur les régions arctiques publiés en Russie de 1883 à 1906.

Dans l'annexe de cette liste, je donne l'inventaire des archives de la Commission polaire internationale déposé à l'Observatoire physique central Nicolas. Ici sont réunis les travaux de la grande entreprise internationale, de toutes les expéditions équipées en 1882-1883 par les différents pays, d'après un plan commun. Les ouvrages imprimés sont déposés pour la plupart en plusieurs exemplaires; en outre, nous avons dans les archives plusieurs manuscrits.

Une cinquantaine d'exemplaires de cette liste peuvent être distribués aux membres du Congrès.

Je dois m'excuser de ce que la liste soit bien incomplète : j'ai eu très peu de temps pour la préparer et la vérifier; elle sera complétée, j'espère. Si j'ose la présenter au Congrès, ce n'est que pour exprimer mon désir que le Congrès ait des listes de ce genre, mais plus parfaites, de tous les pays.

Tant que l'Association n'est pas encore organisée, peut-être serait-il utile de nommer un bureau qui fût le centre de la réunion de tous les matériaux concernant l'étude des régions polaires.

Selon la demande de l'auteur, je dépose encore plusieurs exem-

plaires d'une note de M. Kouznetsoff : *Détermination de la hauteur des rayons des aurores boréales.*

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. le Docteur Nordenskjöld, délégué de la Suède.

M. Nordenskjöld. — (En allemand.)

M. le Président (M. Beernaert). — Monsieur Halot aurait-il l'extrême obligeance de nous traduire les paroles de M. Nordenskjöld?

M. Halot. — L'orateur salue l'Assemblée au nom de la Suède et tout spécialement l'initiative belge. Il sait que la Belgique a souvent pris des initiatives diverses, et il ne s'étonne pas, par conséquent, qu'elle ait été à la tête des études scientifiques des régions antarctiques. Ceux qui, comme lui, ont travaillé près du pôle, soit au nord, soit au sud, savent l'impossibilité qu'il y a pour un seul pays de se charger de cette tâche immense : l'étude d'un continent inconnu. Il faut donc que les efforts de toutes les nations s'unissent. Il espère que cette nouvelle initiative belge contribuera à l'extension des études polaires et au progrès de l'humanité, et il assure que la Suède, pays plus intéressé qu'aucun autre à l'étude des régions polaires, suivra les travaux du Congrès avec le plus grand intérêt. (*Applaudissements prolongés.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Brown, délégué de l'Expédition antarctique écossaise.

M. Brown. — President, ladies and gentlemen, I must apologise in the first instance, for speaking in my native language, not being able to speak fluently enough in French. I am here as a representative of Mr. Bruce, the head of the Scottish national antarctic expedition. Mr. Bruce is absent, being now in Spitzbergen with the Prince of Monaco.

I have received only this morning a telegram from Mr. Bruce, sent from the *Princesse Alice* in which he asks me to present his greetings to the Congress.

When I was in the South, I felt on more than one occasion the advantage of a grouping of all the nations. The Antarctic regions are too vast, the work is too great for a single nation to undertake all. In the last compaign there were five nations. The members had to divide work and had each to study a special sphere of the antarctic. In this way they were able to concentrate their work, and felt at that moment how the collections of one nation would be completed by the collections of other nations.

It is consequently useful that a new international expedition should be formed to explore the antarctic regions.

I regret that I do not stand here as the representative of my country, but in Scotland we cannot have the help of the Government. Nevertheless for Mr. Bruce and myself I may assure you that we are ready to start once more to the polar regions.

I thank you for the honour you have done to my expedition.

M. le Président (M. Beernaert). — Monsieur Halot, voulez-vous avoir l'obligeance de nous traduire ce discours?

M. Halot. — L'orateur s'excuse de ne pas parler le français. Il représente ici M. Bruce, le chef de l'Expédition écossaise, qui est actuellement dans le Nord avec le prince de Monaco. M. Bruce a télégraphié hier de son bord pour saluer l'Assemblée. Quand l'orateur se trouvait dans le Sud, il s'est rendu compte de tout l'intérêt que présente le groupement des nations. L'espace est trop vaste pour qu'un seul pays puisse se charger d'une expédition. Dans la dernière expédition, où se trouvaient groupées cinq nations, les différents membres qui la composaient ont pu se partager le travail d'après leur nationalité. On a senti combien les collections d'un pays pouvaient être complétées par celles des autres pays. Il faut donc qu'une nouvelle expédition internationale se forme pour explorer les régions polaires. Il regrette de ne pas représenter officiellement son pays, mais en Écosse, il n'y a pas moyen d'arriver à faire soutenir de telles œuvres par le Gouvernement; toutefois, il déclare pour M. Bruce et lui-même qu'ils sont prêts à retourner dans les régions polaires à la première occasion. (*Applaudissements prolongés.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. de Kövesligethy, délégué de l'Association internationale de seismologie.

M. de Kövesligethy. — Euer Excellenz, Meine Damen und Herren, ich habe die Ehre den Ersten Internationalen Kongress zur Erforschung der Polargebiete im Namen der Internationalen Seismologischen Assoziation auf das herzlichste zu begrüssen. Der Präsident Herr Luigi Palazzo, leider zu sehr mit Arbeit überhäuft, als dass er selbst hätte kommen können, sendet Ihnen die besten Wünsche zum Gedeihen Ihres schönen Unternehmens. Das wichtigste Organ der Assoziation dagegen, das Zentralbureau zu Strassburg ist durch den Direktor desselben, Herrn Professor Gerland vertreten, dessen unermüdlichem Eifer gerade das Zustandekommen der Assoziation zu verdanken ist.

Die Arbeiten des Kongresses sind für uns von höchster Wichtigkeit, wir sehen ihnen mit leicht verständlichem Interesse entgegen, und erwarten viel hievon für unsere Wissenschaft. Als Gegengabe können wir mit einiger Wahrscheinlichkeit versprechen, dass wir aus Ihren Beobachtungen Ihre Forschungen ergänzen können, indem wir zu ergründen suchen, was in den verborgenen Tiefen der Erdkruste, auch unter dem Eise vor sich geht.

Ich darf endlich die besten Wünsche der Ungarischen Regierung für die erspriessliche Arbeit des Kongresses hinzufügen.

M. le Président (M. Beernaert). — Monsieur Halot voudra bien nous traduire le discours qui vient d'être prononcé.

M. Halot. — L'orateur a l'honneur de saluer le plus cordialement les membres du Congrès international pour l'étude des régions polaires, au nom des divers organes de l'Association internationale de seismologie. Le Président actuel, M. Luigi Palazzo, trop occupé pour venir lui-même, envoie ses meilleurs souhaits, et l'organe le plus important de l'Association est représenté ici par le Directeur, M. G. Gerland, aux soins infatigables duquel on doit la création de l'Association internationale de seismologie. Les travaux du Congrès sont d'une importance immense pour la seismologie; l'Association,

que l'orateur représente, pourra donc les suivre avec le plus grand fruit.

Réciproquement, les seismologues espèrent pouvoir promettre de compléter les observations des explorateurs polaires, en recherchant ce qui se passe dans la croûte terrestre, même au-dessous de la glace.

L'orateur adresse enfin aux membres du Congrès les meilleurs vœux du Gouvernement hongrois pour le succès de leurs travaux.

M. de Favereau, saluant les membres, s'apprête à quitter l'Assemblée.

M. le Président (M. Beernaert). — Je ne veux pas laisser partir M. le Ministre des Affaires étrangères sans le remercier, au nom de tous, des choses intéressantes et des paroles encourageantes qu'il a dites tout à l'heure. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert) donne lecture des points de l'ordre du jour qui devront terminer la séance du matin.

M. le Président (M. Beernaert). — Quelqu'un désire-t-il faire une observation?

M. Rabot. — Je demande la parole. En lisant le programme du Congrès, j'ai été très étonné d'y rencontrer une lacune si extraordinaire qu'elle doit être le résultat d'une faute d'impression : il n'y est pas question d'un des phénomènes les plus importants, de la glaciologie. Nous avons ici un des maîtres de cette science, le professeur von Drygalski, et de plus des chefs de missions antarctiques, comme Charcot et Nordenskjöld. Il serait donc très intéressant d'ajouter au programme la glaciologie. Le débat qu'elle entraînerait serait des plus utiles.

M. le Président (M. Beernaert). — Il serait évidemment impertinent de nous occuper du pôle sans songer à la glace; en n'ajoutant pas ce point au programme, nous n'avons pas peut-être été assez précis, il est vrai, mais l'idée de laisser cette question dans l'ombre n'a jamais été la nôtre.

M. Rabot. — Si vous le permettez, Monsieur le Président, j'ai encore à présenter une autre observation, à propos des visites en dehors du Congrès. Il y a, par exemple, au programme une visite à Anvers. Tous nous admirons les magnifiques travaux effectués dans ce port et qui ont fait sa prospérité. Mais nous, explorateurs polaires, nous demanderions d'abord à visiter les magnifiques collections rapportées par M. de Gerlache et à pouvoir ensuite admirer les nombreuses collections qui sont amassées dans les trésors des établissements publics de l'État belge. Nous demanderions même, quoiqu'il s'agisse de l'Équateur et non du Pôle, à M. le Représentant de l'État Indépendant du Congo, à examiner les merveilleuses séries rapportées d'Afrique par les innombrables explorateurs belges.

M. le Président (M. Beernaert). — Le Comité d'organisation n'a pas le droit de disposer des collections dont vous parlez, mais je connais assez mon pays pour vous dire que toutes les collections qu'il vous plaira de visiter sont à votre entière disposition.

Personne n'a plus d'observation à faire au sujet de l'ordre du jour dont j'ai donné lecture?

Il nous reste donc simplement à vous donner, Messieurs, communication d'un projet de règlement. (M. le Président lit le projet de règlement; voir les documents préliminaires de la première partie de ce volume.)

Conformément à l'article 2 de ce règlement, je vous propose comme secrétaires MM. Lecointe et de Gerlache. (*Applaudissements.*)

Y a-t-il des observations à présenter au sujet de ce règlement?

M. Charcot. — Je vous demanderais, Mesdames et Messieurs, de fixer votre attention sur l'article 5 du règlement. Si ce Congrès a été constitué, il l'a été par suite d'un vœu émis au Congrès de Mons, signé par une série de personnes et par moi-même. Ce vœu exprimait l'espoir de voir jeter les bases de l'Association internationale en mai 1906. Or, cette réunion n'a pas eu lieu, et il ne me semble pas qu'elle doive avoir lieu; par conséquent, nous n'avons suivi en rien le vœu du Congrès de Mons.

M. le Président (M. Beernaert). — J'ai eu l'honneur de faire

remarquer tantôt que nous avions été obligés de renoncer à cette procédure en raison de l'impossibilité de réunir deux fois, en Belgique, des personnes qui se trouvent à de très grandes distances; c'est pourquoi nous avons dû nous contenter de la réunion d'aujourd'hui.

M. Lecointe. — En apparence, nous semblons sortir du programme élaboré à Mons; mais en réalité, nous ne faisons que l'exécuter plus rapidement. En effet, lorsque, il y a un an, nous avions pensé pouvoir réunir tout d'abord les explorateurs polaires, nous avions en vue une conférence préliminaire, qui devait être suivie de la convocation ultérieure des sociétés savantes et des académies des sciences. Cette deuxième réunion était indispensable, car, vous le savez, les explorateurs polaires ne travaillent pas isolément; dès qu'ils organisent une expédition, ils créent à côté d'eux des commissions composées d'hommes de science, les aidant de leur savoir et de leurs conseils. Je crois que le Dr Charcot, lors de son expédition, a institué lui-même une de ces commissions. Il y avait donc tout lieu de penser qu'unis en une même session, les explorateurs et leurs conseillers pourraient attendre de leurs débats un résultat meilleur que celui qu'ils auraient obtenu en suivant à la lettre le vœu du Congrès de Mons. Pour moi, je ne vois pas comment, en discutant aujourd'hui les mêmes questions que nous aurions discutées au mois de mai, exclusivement entre explorateurs, nous nous écartons du programme général. L'Assemblée d'aujourd'hui comprend les explorateurs polaires et la plupart des sommités scientifiques qui ont attaché leur nom à des travaux, des études et des discussions sur des sujets polaires. Je pense donc que la bonne entente qui a toujours existé entre les savants et les explorateurs va se manifester encore aujourd'hui, et j'ai bon espoir dans le résultat des travaux de nos assises.

M. Charcot. — Je prends la parole à titre d'explorateur polaire. La question est une question de droit. A Mons, on nous a dit. Il est utile, il est intéressant qu'il y ait une association internationale, et on a ajouté : Pour créer une association internationale polaire, il faudra d'abord consulter les « polaires ». Si la réunion de mai avait eu lieu, si

les « polaires » avaient dit : Oui, nous voulons une association internationale, s'ils s'étaient prononcés surtout sur la forme d'association qu'ils voulaient, nous nous serions réunis à nouveau aujourd'hui et aurions de cette façon discuté plus utilement. Vous savez qu'il est plusieurs formes d'associations internationales. Or, nous voilà forcés d'émettre aujourd'hui un vote. Nous sommes ici, je crois, huit ou dix explorateurs tout au plus. Voyez vous-mêmes quelle minorité.

M. le Président (M. Beernaert). — Qu'y faire? Il a été matériellement impossible de faire mieux.

M. Lecointe. — Nous avons consulté, en vue d'une assemblée préliminaire, les explorateurs étrangers et nous avons dû en conclure qu'il était matériellement impossible de les réunir deux fois en Belgique, en un laps de temps aussi court.

M. Rabot. — Nous n'avons pas été consultés.

M. Lecointe. — En effet, nos amis de France n'ont pas été consultés, mais la raison en est toute naturelle : c'est que la France et la Belgique sont très voisines, que nous sommes si habitués à être en France, et que les Français viennent si facilement chez nous, que nous n'avons pas cru devoir demander à nos collègues de France si deux voyages en Belgique présentaient pour eux de grandes difficultés. Il eût été préférable, dites-vous, d'avoir une réunion préliminaire d'explorateurs polaires. Mais oubliez-vous que ceux qui ont voyagé dans l'Arctique ou dans l'Antarctique font presque carrière dans ce genre de travaux, qu'ils sont constamment en campagne, et que, en réalité, il est à peu près impossible de les réunir? Le mois de mai, peut-être, eût été préférable pour certains, mais d'un autre côté, nous nous serions trouvés alors dans une période de cours des universités, ce qui nous aurait privés du concours de nombreux savants. Enfin, disons-le, nous nous sommes même laissés guider, dans une certaine limite, par le désir ardent de certains Français de voir coïncider notre Congrès avec la fin de la session du Congrès de l'Alliance française et des Sociétés de géographie, réuni actuellement à Marseille et auquel nous devons nous joindre le 14 septembre.

Si nous nous sommes écartés de la motion présentée au Congrès de Mons, c'est que les circonstances nous y ont amenés. Le Congrès de Mons avait désiré voir se réunir les explorateurs polaires; ils ne sont pas ici aussi nombreux que nous l'eussions désiré, mais plusieurs de leurs conseillers habituels sont présents. Profitons de l'occasion qui s'offre à nous de discuter entre explorateurs et hommes de science les questions essentielles concernant l'exploration des pôles, et nous ferons non seulement un bon travail, mais encore une œuvre impérissable.

Si les circonstances nous ont amenés à nous écarter quelque peu du vœu du Congrès de Mons, c'est encore parce que les explorateurs sont toujours des « gens pressés » et qu'ils forment les vœux les plus ardents pour que les associations internationales se constituent dans le plus bref délai possible. En agissant comme nous l'avons fait, nous pensions même devancer les désirs des explorateurs polaires et espérions que, dans une seule session, nous effectuerions le travail primitivement prévu pour deux assemblées.

M. le baron Descamps. — Dans les vœux émis par les Congrès, Messieurs, il faut toujours distinguer le vœu proprement dit et les moyens d'exécution; pour ceux-ci, il a toujours été admis qu'on pouvait tenir compte des circonstances en vue de la réalisation. Fallait-il convoquer exclusivement les explorateurs, puis faire une seconde réunion où l'on serait venu avec d'autres éléments et à laquelle, bien certainement, les explorateurs ne seraient plus venus? Nous avons décidé plutôt — et à juste raison, je crois — de convoquer en même temps les explorateurs et les délégués des sociétés savantes, les premiers pouvant ainsi manifester leurs opinions devant un auditoire d'élite, qui tiendra le plus grand compte de leurs observations.

J'accorde qu'au point de vue de la stricte procédure tout n'est point parfait, mais nous avons mis les intérêts de l'œuvre à mener à bien au-dessus des questions de procédure.

Nos collègues paraissent ne pas être d'accord avec nous sur la forme que nous proposons d'adopter pour l'Association polaire internationale. Mais nous ne présentons, remarquez-le, qu'un avant-projet.

M. Lecointe. — Voici sur quelles bases cet avant-projet a été

élaboré. Nous avons étudié de près les statuts des différentes associations internationales existantes et nous avons recherché les voies suivies pour leur constitution. Certaines de ces associations ont rencontré à leurs débuts de très grandes difficultés dont nous devions tenir compte. Ainsi, l'Association internationale de seismologie, qui est née la dernière, et dont nous nous sommes inspirés parce qu'elle avait reçu l'approbation de vingt-six États, ne s'est pas créée en un jour. Lorsqu'elle fut organisée, l'Association internationale des académies, consultée, présenta plusieurs amendements au règlement primitif de la conférence de Strasbourg. Tous ces faits nous ont instruits, nous avons vu ce que nos aînés avaient fait, nous avons pris ce qu'il nous paraissait y avoir de plus large dans les principales associations scientifiques internationales, et nous avons adopté pour notre projet les clauses qui nous semblaient les meilleures.

Je le répète, nous ne présentons qu'un projet; si M. Rabot désire le soumettre à l'examen spécial des explorateurs, rien n'empêche que nous ayons des séances particulières dans ce but.

Il me reste un dernier point de détail à traiter. Nous avons eu soin de mettre à la fin du livret qui vous a été distribué ce matin la liste de nos établissements scientifiques.

Il est certain que tous ces établissements sont ouverts en tous temps aux savants étrangers et que ceux-ci nous font toujours honneur lorsqu'ils veulent bien les visiter. Comme cet usage est constant en Belgique, il nous a paru inutile d'en faire mention au programme des travaux, des visites et des réceptions du Congrès.

Je le répète, nous avons cru bien faire, toutes les opinions vont pouvoir se manifester ici en toute liberté.

Quant aux explorateurs polaires, s'ils avaient été convoqués séparément, nous n'aurions pas eu le plaisir de les acclamer — comme nous le faisons — devant une assemblée si nombreuse.

La séance est levée au milieu des applaudissements à midi et demi.

Vendredi 7 septembre.

(*Après-midi.*)

Présidence de M. Beernaert, président.

M. le Président (M. Beernaert). — La séance est ouverte.

Nous abordons la discussion générale des questions que nous avons à résoudre. Le premier point de l'ordre du jour est ainsi conçu : « Élaboration d'un plan méthodique d'exploration et autres mesures à prendre en vue de systématiser les recherches scientifiques dans les régions polaires. »

Quelqu'un demande-t-il la parole?

M. Lecointe. — Messieurs, il ne peut pas être question, dans un congrès comme celui-ci, d'entrer dans le détail des sujets. La première question à l'ordre du jour : « Élaboration d'un plan méthodique d'exploration et autres mesures à prendre en vue de systématiser les recherches scientifiques dans les régions polaires », ne peut provoquer qu'une solution de principe. Elle peut se présenter de la manière suivante : Estimez-vous qu'il y a lieu d'élaborer un plan d'exploration méthodique et qu'il y a lieu de rechercher en commun, d'une façon internationale, les mesures à prendre en vue de systématiser les recherches scientifiques dans les régions polaires? Je suis convaincu de l'utilité de ce plan, et, pour vous en convaincre à votre tour, si vous ne l'étiez pas, je vais vous lire le vœu émis dans ce sens par le Bureau central international pour l'étude de la mer du Nord, vœu qui n'est, en réalité, que l'application à l'hydrographie du vœu général que je compte vous présenter :

« Afin que les recherches hydrographiques des régions polaires se joignent, aussi étroitement que possible, aux recherches correspondantes des régions sud-arctiques et celles plus méridionales encore,

le Congrès international pour l'étude des régions polaires est d'avis qu'il est à désirer que les explorateurs des dites régions polaires se servent pour leurs observations hydrographiques des méthodes, des constantes, etc., convenues internationalement pour l'étude de la mer. »

Avant de demander à M. le Président de mettre aux voix cette proposition, je voudrais la généraliser. Les hommes de science deviennent de plus en plus partisans des recherches faites suivant des méthodes internationales. C'est en me basant sur cette opinion unanime des savants que je vous propose la motion suivante, qui n'exclut pas, bien entendu, celle de l'Association internationale pour l'étude de la mer du Nord : « Afin de systématiser les recherches dans les régions polaires, le Congrès estime qu'il y a lieu de procéder à l'élaboration d'un plan méthodique d'exploration. »

Remarquez qu'il ne s'agit pas exclusivement ici de voter une simple motion, c'est autre chose. Supposez que, par un fait sans aucun doute très extraordinaire, nous ne soyons pas d'accord sur cette question fondamentale; toute la partie *B* de notre ordre du jour n'existerait plus. En effet, cette partie du programme est :

« *B*. Programmes scientifiques et principes d'organisation.

» Discussion du programme général des matières renseignées dans les six sections suivantes et désignation de commissions chargées d'élaborer ultérieurement des programmes scientifiques détaillés.

» Section I... etc. »

Si donc vous n'étiez pas d'avis qu'il est nécessaire d'élaborer un plan méthodique d'exploration des régions polaires, il y aurait lieu, du même coup, de supprimer toutes les discussions en section.

Mais ce n'est pas le fait de ce que nous ayons mis ces questions à l'ordre du jour qui doive avoir une influence quelconque sur votre vote.

D'un autre côté, si vous partagez ma manière de voir, vous me poserez probablement aussitôt cette question : Qui élaborera ce programme? C'est une question que nous résoudrons éventuellement dans d'autres séances spéciales, c'est-à-dire dans nos séances de sections. Je dépose donc sur le bureau la motion dont je vous ai donné

lecture. Je demande aussi à M. le Président, au nom de l'Association internationale pour l'étude de la mer du Nord, de vouloir bien, s'il le juge opportun, soumettre au vote de l'Assemblée la proposition formulée par cette Association.

M. le Président (M. Beernaert). — Vous avez entendu les motions proposées :

« 1° Afin de systématiser les recherches dans les régions polaires, le Congrès estime qu'il y a lieu de procéder à l'élaboration d'un plan méthodique d'exploration. »

« 2° Afin que les recherches hydrographiques des régions polaires se joignent, aussi étroitement que possible, aux recherches correspondantes des régions sud-arctiques et celles plus méridionales encore, le Congrès international pour l'étude des régions polaires est d'avis qu'il est à désirer que les explorateurs des dites régions polaires se servent pour leurs observations hydrographiques des méthodes, des constantes, etc., convenues internationalement pour l'étude de la mer. »

Quelqu'un demande-t-il la parole au sujet du premier de ces vœux? Il semble bien difficile qu'il soit contredit.

Personne ne demande la parole? Je considère le vœu comme admis à l'unanimité, et c'est vraiment le point de départ de notre œuvre.

Nous passerons maintenant, si vous le voulez bien, au vœu émanant du Bureau international pour l'exploration de la mer, et qui porte la signature de son Président et de son Secrétaire Général.

Quelqu'un demande-t-il la parole à ce sujet?

Je ne vois aucune contradiction; ce second vœu est donc admis avec la même unanimité que le premier; et voici, Messieurs, l'article premier de notre ordre du jour épuisé.

M. Nordenskjöld. — Je pense que, de toutes les questions qui seront discutées dans ce Congrès, la plus importante est celle de la formation d'une association internationale. Mais cette question est aussi une question assez difficile. Aussi serait-il désirable de consacrer les séances du matin à sa discussion. Je voudrais, dans cet

ordre d'idées, soumettre dès maintenant cette question à l'opinion du Congrès, car nous sommes tous désireux de la voir résoudre au plus tôt.

Je pense que si cette association était bien constituée et si elle avait l'appui des différents gouvernements et des savants de tous les pays, elle produirait un effet excellent pour l'étude de la science et des régions polaires.

Je demande donc la formation d'une commission appelée à discuter le projet d'Association polaire internationale dans le but d'en faire rapport au Congrès, dès le début de la discussion générale sur ce sujet.

Le Bureau choisirait les membres de cette commission, qui s'adjoindrait éventuellement d'autres personnes compétentes assistant au Congrès.

M. le Président (M. Beernaert). — La proposition de M. Nordenskjöld est mise en discussion.

Quelqu'un demande-t-il la parole ?

M. Vélain. — Je demande la parole pour appuyer le vœu de M. Nordenskjöld. C'est, en effet, la première chose à faire. Il s'agit de préparer la discussion, et il me semble que cette discussion préalable ne peut avoir que des avantages. Je considère donc la proposition de M. Nordenskjöld comme devant être acceptée. Il faut, à mon avis, adopter cet examen préalable. C'est à M. Nordenskjöld à choisir les membres de cette commission, et la commission elle-même pourrait se compléter par l'adjonction d'autres personnes compétentes.

Il me semble que nous pourrions même nommer cette commission séance tenante, et laisser à M. Nordenskjöld l'honneur de compléter sa proposition par la désignation des personnes. Seulement, si cette commission doit présenter des motions préalables à discuter par le Congrès, elle devra aussi s'occuper des engagements que pourraient prendre les gouvernements représentés au Congrès.

M. le Président (M. Beernaert). — Messieurs, nous sommes donc

d'accord sur la solution de cette question et nous passons à l'article II de l'ordre du jour.

La question est ainsi libellée : « Est-il opportun d'organiser de nouvelles expéditions scientifiques dans les régions polaires? »

Quelqu'un demande-t-il la parole? Elle est à M. Lecointe.

M. Lecointe. — Messieurs, cette question a besoin d'être quelque peu justifiée : « Est-il opportun d'organiser de nouvelles expéditions scientifiques dans les régions polaires? » *A priori*, tous les hommes de science vous diront oui, parce que les hommes de science, quand ils jugent *a priori*, ne s'occupent pas de la question essentielle : des fonds, des voies et moyens. Nous serons donc tous d'accord pour admettre qu'il faut faire des sacrifices pour connaître ces régions inexplorées. Mais le point de vue financier a son importance et nous devons largement en tenir compte. On pourrait dire à ce sujet que, dans ces dernières années, de grands efforts ont été tentés vers les régions polaires et qu'il y a lieu, pour le moment, de retarder l'envoi de nouvelles missions.

Il ne serait pas inopportun de rappeler ici comment la plupart de ces efforts ont été tentés dans tous les pays. Les explorations polaires ont été faites par souscription publique. Parfois un explorateur a reçu en une fois des sommes très considérables, mais, généralement, il a été obligé de récolter franc par franc, dollar par dollar, la somme nécessaire.

Eh bien, on peut se demander si ces bourses privées, toujours les mêmes, ne vont pas cette fois rester complètement fermées? D'un autre côté, comme on l'a fait remarquer, d'ailleurs très judicieusement, à diverses reprises, des expéditions nombreuses viennent de rentrer; elles sont revenues riches de données scientifiques; il faut d'abord publier ces observations, et surtout en discuter les résultats avant d'entreprendre de nouvelles missions. Mais ce système nous fera attendre peut-être longtemps.

Messieurs, la question budgétaire doit à ce point de vue être examinée pour chaque pays. Il s'agit de voir, dans chacun d'eux, quelle pourra être la participation du Gouvernement et la participation individuelle des citoyens. En Belgique, le Gouvernement du Roi est

intervenu très libéralement lorsqu'on organisa l'expédition de Gerlache. Dans d'autres pays, la part d'intervention gouvernementale ne s'est manifestée qu'en instruments. C'est quelque chose, mais c'est bien peu.

Dans cet ordre d'idées, je citerai la Grande-Bretagne, qui a fait des choses merveilleuses, mais isolément [1].

M. Rabot. — Il y a une erreur. Le Gouvernement anglais avait d'abord refusé toute participation financière au projet d'expédition antarctique; il est revenu ensuite sur sa décision.

M. Lecointe. — Je croyais pouvoir être certain de cette opinion, émise, me semble-t-il, par le commandant Scott. Je défendais une thèse que je croyais être la sienne.

M. Rabot. — Lisez l'ouvrage du commandant Scott. Le Gouvernement anglais a donné à l'expédition antarctique une somme considérable, 45,000 livres sterling, à condition que le comité d'organisation réunît une somme égale. Voyez d'ailleurs le livre du commandant Scott lui-même.

M. Lecointe. — S'il en est ainsi, nous arrivons à simplifier beaucoup la question et à nous poser le problème de la façon suivante : Croyons-nous que, dans nos différents pays, les gouvernements soient assez sympathiques aux missions polaires pour qu'ils consentent à les aider d'une façon sérieuse? Eh bien, d'un côté, la première impression me fait dire *non*, parce que, en général, les expéditions polaires ne sont pas très populaires. Mais d'un autre côté je réponds *oui*, car l'expérience montre que, dès qu'un pays se met à la tête d'un mouvement, petit à petit tous les autres suivent son exemple.

Nous pouvons encore nous demander si, à l'heure actuelle, il est opportun d'organiser des expéditions presque officielles, ou bien s'il ne faut pas attendre que des explorateurs, particulièrement

---

[1] Voir discours de M. Brown, page 83 de ce volume.

dévoués à cette cause, se mettent presque seuls en campagne et entraînent les autres.

J'ai confiance dans les intentions exprimées par plusieurs explorateurs de reprendre la mer, je suis persuadé que leur exemple en entraînera d'autres, et que peu à peu, en présence de ces faits, les gouvernements cèderont devant l'opinion publique. Je pense donc qu'avec des chances de succès nous pouvons émettre le vœu « de voir s'organiser prochainement de nouvelles expéditions scientifiques internationales dans les régions polaires ».

M. le Président (M. Beernaert). — Messieurs, voici une motion catégorique. Je la mets en discussion.

La parole est à M. l'Amiral Wandell.

M. l'Amiral Wandell. — A l'occasion de ce que vient d'exposer M. Lecointe, je vais vous parler un peu des recherches polaires. J'ose dire qu'il y a peu de pays dont le gouvernement s'occupe autant de la question polaire que le Danemark. Au royaume de Danemark appartient le Groenland, un des pays polaires les plus intéressants; scientifiquement, nous regardons ce pays comme une terre d'honneur national.

Il y a bientôt deux cents ans que les premières colonies au Groenland ont été fondées. Mais c'est depuis 1878 que les travaux ont été conduits systématiquement, et, en cette année, une Commission fut instituée par le Gouvernement pour les recherches géologiques et géographiques, Commission dont j'ai l'honneur d'être président depuis sept ans. Presque tous les ans, par les navires qui font le ravitaillement des colonies, et souvent y passent l'hiver, une ou deux expéditions sont envoyées au Groenland, et les résultats de ces expéditions sont publiés dans les *Communications sur le Groenland,* publication comprenant déjà quelque trente volumes. Toutes les sciences ont leur place dans ces volumes : topographie, géologie, zoologie, botanique, ethnographie, linguistique, archéologie, étude des glaciers, etc. Cette année on a établi une station biologique permanente dans l'île de Disco; en dehors de la biologie, cette station s'occupe de tout ce qui intéresse l'Arctique. Elle est très bien

pourvue sous tous les rapports; c'est ainsi qu'elle possède, par exemple, tous les appareils seismologiques. Cette station peut donner des logements à des naturalistes qui désireraient y faire des études, et peut parfaitement servir de point de ravitaillement pour des explorateurs.

Tout ce que je viens de dire se rapporte à la côte Ouest, qui est toujours facile à aborder. La côte Est, au contraire, est toujours bordée d'une large barrière de glace, et pour explorer cette côte, on a envoyé deux expéditions embarquées sur des baleiniers qui y ont hiverné, chose assez coûteuse.

Le Gouvernement a ensuite, par l'expédition de l'*Ingolf*, en 1895-1896, que j'ai eu l'honneur de commander, fait explorer les parages qui entourent le Groenland et l'Islande; il vient d'envoyer, au mois de juillet, une troisième expédition à la côte Est pour tâcher d'atteindre et d'explorer la dernière partie de cette côte encore inconnue.

J'ai parlé de tout ceci pour montrer les efforts que le Gouvernement danois a faits et fait toujours pour la question arctique; ces efforts, il faut le dire, sont très considérables eu égard à la grandeur du pays; pour cette raison, le Gouvernement obtiendra difficilement des moyens pour les grandes entreprises qui sont indiquées au programme du Congrès, mais mon Gouvernement ne demande pas mieux que d'agir d'accord avec les autres États dans des explorations polaires en se conformant aux méthodes et aux buts de leurs travaux et de leurs recherches et en prenant part aux réunions et congrès qui auront lieu pour faciliter et contribuer au progrès des communs efforts.

M. Rabot. — Je vous demande de compléter la communication que vous venez d'entendre. M. l'Amiral Wandell a oublié une chose, c'est, naturellement, de parler de la part très importante qu'il a prise à l'œuvre de la Commission danoise des explorations géographiques et géologiques du Groenland. Dès 1879, sur le petit bateau *Ingolf*, nullement approprié à la navigation dans les glaces, il a fait une tentative pour aborder à la côte orientale du Groenland, sous le

parallèle de l'Islande. L'Amiral Wandell a ultérieurement poursuivi ses recherches dans le détroit de Davis; enfin il a dirigé la fructueuse expédition à laquelle est attaché le nom de l'*Ingolf*. Et lorsqu'il n'a plus exploré, notre éminent collègue s'est dévoué entièrement à la direction de la Commission du Groenland, une des œuvres scientifiques les plus complètes et les plus admirables qui aient été réalisées en Europe dans les régions arctiques.

Aussi, Messieurs, je demanderai à M. le Président de présenter la motion suivante :

« Le Congrès exprime à l'Amiral Wandell, représentant du Gouvernement danois, l'expression de sa profonde admiration pour l'œuvre scientifique si complète et si importante de la Commission des explorateurs géologiques et géographiques du Groenland » (*applaudissements prolongés*), œuvre qui a commencé en 1876 Je crois que notre camarade, M. von Drygalski, qui a beaucoup travaillé au Groenland, s'associera à mon vœu.

M. von Drygalski (en allemand).

A la demande de *M. le Président* (M. Beernaert), *M. Arctowki* résume en ces termes le discours de M. von Drygalski : « N'ayant pas pris de notes, je ne pourrais traduire tout ce que mon collègue vient de dire, mais je crois qu'il vous suffira de savoir comment le professeur von Drygalski s'est résumé lui-même en terminant son discours : à savoir qu'il voudrait voir étudier dans l'Océan glacial antarctique et dans les terres du pôle Sud les mêmes questions que celles qui ont été traitées par les Danois au Groenland et de voir utiliser à cette fin les méthodes prescrites par le Gouvernement danois. »

Je crois que voici un résumé...

M. le Président (M. Beernaert). — ... qui est une très fine analyse. (*Applaudissements.*)

M. Cora. — Si M. Rabot n'y voit aucun inconvénient, je demanderai de joindre à son ordre du jour les remerciements du Congrès pour la

station biologique que le Danemark vient de fonder sur la côte sud de l'île de Disco (Groenland occidental), grâce à la libéralité de M. A. Holck, de Copenhague, qui a fait don, dans ce but, d'une somme de 35,000 couronnes (près de 49,000 francs), et du Gouvernement danois, qui a promis un subside annuel de 10,000 couronnes.

D'après mes informations particulières, cette station aura un caractère permanent et sera ouverte dès l'année prochaine, en 1907, aux savants de tous les pays; en dehors de sa spécialité biologique, elle pourra servir aussi à d'autres investigations scientifiques. On espère même pouvoir établir deux stations supplémentaires, afin d'étendre davantage les recherches. Le logement et l'usage des instruments seront gratuits et on aura seulement la nourriture à payer. Ceux qui se rendront à la station jouiront de réductions sur le prix du passage de Copenhague au Groenland et vice versa. Le Directeur de la station est le Dr Morton P. Porsild, qui en ce moment même doit être sur les lieux pour surveiller la construction; il se recommande à tout le monde afin de recevoir des publications arctiques, surtout biologiques, pour créer sur place une bibliothèque aussi complète que possible.

Je crois qu'il serait bon de compléter comme suit l'ordre du jour de M. Rabot :

« Le Congrès exprime sa profonde reconnaissance à M. Holck et au Gouvernement danois pour la station biologique qu'on établit dans le sud de l'île de Disco (Groenland occidental) et qui sera ouverte dès l'année prochaine aux savants de tous les pays. » (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — L'ordre du jour présenté par M. Rabot vient de recevoir une approbation essentiellement internationale et, pour ma part, j'y adhère avec d'autant plus de contentement qu'il est bon de voir de petits pays faire de grandes choses. (*Vifs applaudissements.*)

Je mets la proposition de M. Rabot aux voix.

Quelqu'un y fait-il objection? Elle est donc admise à l'unanimité avec l'amendement de M. Cora.

Quelqu'un demande-t-il encore la parole sur le paragraphe *a* :

« Est-il désirable, même opportun, que de nouvelles expéditions soient faites vers les régions polaires? »

Personne ne désirant traiter cette question, — et je le comprends, puisque nous sommes tous d'accord, — je vous propose, Messieurs, de passer à l'examen du paragraphe suivant : *b*) « Est-il utile d'organiser plusieurs expéditions simultanées dans l'une ou l'autre des régions polaires ou dans les deux à la fois? Quel devrait en être le nombre? Leurs itinéraires? Devrait-on les faire précéder d'une expédition préliminaire? »

M. Arctowski. — Messieurs, je crois qu'il y aurait avantage à discuter les trois points *b*, *c* et *d* ensemble au lieu de les considérer séparément.

En effet, les voyages d'exploration dans les régions arctiques et antarctiques ont été faits de trois points de vue et dans trois buts principaux essentiellement différents. Ces points de vue sont nettement définis : ce sont ceux de l'océanographe, du géographe et du physicien.

Et à chacun de ces points de vue correspond un autre but à réaliser, but très net, parfaitement clair et compréhensible pour tout le monde.

Tant que nous restons dans un domaine purement scientifique et que nous faisons abstraction des efforts réalisés dans un but exclusivement sportif ou vaniteux, nous devons constater et reconnaître la grande différence qui existe entre des expéditions telles que celles du *Challenger*, du voyage de Nansen à bord du *Fram*, de la *Valdivia* ou, encore, de la *Belgica* (au cours de sa dérive dans les glaces tout au moins), et des voyages tels que celui de Sverdrup dans l'archipel nord-américain, les travaux de Scott et de ses compagnons du *Discovery*, dans le sud, ou d'autres voyages — encore plus terrestres — d'explorateurs russes dans le nord de la Sibérie, par exemple.

Les premiers exemples sont ceux d'expéditions que nous pouvons appeler océanographiques. Ces expéditions ont eu pour but de sonder les vastes espaces océaniques, de nous faire connaître la géologie du fond de la mer ainsi que les conditions physiques et chimiques de la

vie et les plantes et les animaux qui habitent les eaux; ces expéditions nous ont aussi fourni des données sur les glaces flottantes, sur les éléments du magnétisme terrestre et sur les conditions météorologiques loin des côtes.

Les autres exemples, au contraire, sont ceux d'explorations qui ont considérablement enrichi nos connaissances géographiques par des découvertes de terres nouvelles, par l'étude de la configuration et de la géologie de ces terres, ainsi que des faunes et des flores terrestres.

Ce sont des expéditions qui ont contenté avant tout les cartographes.

Or, il est certain que le champ d'étude que l'on choisit, les hommes qui prennent part au voyage ainsi que les moyens dont on veut disposer, définissent une expédition à priori.

Il m'est inutile, je pense, d'insister davantage. Il y a, enfin, le point de vue du physicien, dont les desiderata sont évidemment tout autres, attendu que pour ses travaux la création de postes fixes est le plus à souhaiter.

En résumé, il semble donc qu'il serait opportun de considérer tout d'abord les problèmes océanographiques, ceux de l'étude de la mer et des glaces du bassin arctique et des océans de l'hémisphère austral; puis de discuter les grands problèmes géographiques, à proprement parler; et enfin, en troisième lieu, de prendre en considération la question de la coopération internationale et de l'entente internationale qui doit résulter de ce Congrès.

Pour ce qui concerne le pôle Nord, la grande majorité des géographes pense que la portion des régions arctiques non encore explorée n'est pas occupée par des terres de quelque importance; on croit, au contraire, que le bassin océanique au Nord du Spitzberg et de la Terre François-Joseph s'étend au Nord du Groenland et de l'archipel Nord-américain jusque l'Alaska et les îles de la Nouvelle-Sibérie.

Il y aurait donc, au pôle Nord, une mer méditerranée, et il est évident, ce me semble, que l'exploration de cette mer ne peut être faite que par une ou par plusieurs expéditions océanographiques.

Comme mode d'exploration, il n'y en a jusque maintenant que deux, à savoir : celui de la dérive dans les glaces, qui a donné de si beaux résultats à Nansen à bord de son *Fram*, et celui du puissant brise-glace, le *Yermak*, expérimenté au Nord du Spitzberg par Makaroff. A mon avis, le problème du pôle Nord ne pourra être résolu d'une façon satisfaisante que par une expédition océanographique.

Le Congrès aura à se prononcer au sujet du projet de M. Bénard. Je pense que c'est là un projet qu'il y a lieu de prendre en considération.

En ce qui concerne l'exploration océanographique des régions antarctiques, le problème se pose tout autrement. Au pôle Sud, il y a de toute probabilité un continent, et les conditions des glaces étant telles que les terres ne sont abordables qu'en de rares endroits, il faut — pour se rendre compte des contours de l'Antarctide — sonder la mer, étudier les sédiments, les glaces et les eaux sur tout le pourtour du cercle polaire, et plus particulièrement là où aucune expédition scientifique n'a encore travaillé jusqu'à présent.

Une expédition océanographique circumpolaire antarctique a donc beaucoup de chances de faire également d'importantes découvertes géographiques. Cette expédition ne devrait pas hiverner ; elle devrait, en trois campagnes successives, explorer les abords des versants pacifique, indien et atlantique de l'Antarctide et utiliser les hivers à des travaux océanographiques dans les mers sub-antarctiques.

Si nous nous plaçons, à présent, au point de vue du géographe, nous devons forcément tous reconnaître que le problème principal est celui de l'existence ou de la non-existence de l'Antarctide. C'est la configuration des terres antarctiques qu'il nous faut connaître. Une expédition de circumnavigation de l'Antarctide, ayant principalement pour but des recherches océanographiques, ne pourra évidemment pas s'attarder à faire d'importants travaux hydrographiques, ni de nombreux débarquements à terre. Une telle expédition d'orientation ne pourra que signaler des côtes nouvelles, mais elle ne pourra pas les étudier d'une façon approfondie.

Il est donc parfaitement évident que l'expédition que je voudrais tant voir travailler dans les mers glaciales du pôle Sud, ainsi que

dans les régions australes des trois grands océans, que cette expédition, dis-je, n'est nullement en contradiction avec les conceptions d'autres expéditions antarctiques ayant plus spécialement comme objectif l'exploration géographique et scientifique de l'une ou de l'autre portion des régions inexplorées.

La tache blanche qui subsiste encore de nos jours sur les cartes du pôle Sud représente un espace très vaste.

Il faudra énormément d'efforts et beaucoup d'expéditions avant que la simple question de l'existence ou de la non-existence de l'Antarctide soit résolue d'une façon entièrement satisfaisante. Mais ne perdons point de vue que c'est là le seul grand problème géographique qu'il nous reste à résoudre. N'oublions pas que ce problème doit être résolu dans l'intérêt même du progrès des connaissances humaines, et que toute acquisition nouvelle dans cette voie compte. Il n'y a donc pas lieu de discuter sur le nombre d'expéditions à envoyer vers le pôle Sud. D'autant plus, d'autant mieux.

Et, ce me semble, ce à quoi nous devrions nous borner dans la discussion de la question des problèmes géographiques, est de préciser ce qu'il faudrait découvrir, ou mieux, de préciser quelles sont les portions des régions antarctiques qu'il y aurait lieu d'explorer au point de vue géographique avant de pouvoir organiser la coopération scientifique internationale.

Les avis seront partagés. On dira sans aucun doute que tout cela est absolument inutile et qu'il n'y a pas lieu d'explorer avant d'envoyer les expéditions devant travailler simultanément en des postes d'observation fixes.

N'empêche, je crois que d'autres soutiendront mon avis, à savoir qu'il y aurait de grands avantages — et peut-être surtout au point de vue économique — à s'orienter tout d'abord dans la géographie du pôle Sud avant de réaliser la coopération internationale en des stations établies pour faire des observations physiques simultanées.

L'exploration géographique nous ferait effectivement connaître de nouvelles côtes et, sans aucun doute aussi, des ports naturels, en somme, des endroits tout particulièrement favorables pour l'installation de stations d'hivernage.

Ce que je viens de dire concerne notamment les terres de Wilkes, où personne n'a encore débarqué et où il y a beaucoup de chances de découvrir des endroits facilement abordables.

En résumé, une exploration plus détaillée des côtes de l'Antarctide faciliterait la réalisation de la grande coopération internationale.

Cette coopération de stations d'observations magnétiques, météorologiques, sismiques, etc., de vrais observatoires physiques temporaires, répond au point de vue auquel doivent nécessairement se placer les physiciens.

L'idée a déjà été réalisée, pour les régions arctiques, par les expéditions internationales des années 1882-1883.

Aujourd'hui il faudrait évidemment étendre considérablement le programme des travaux.

En 1882, ce que l'on avait surtout en vue, c'étaient les observations météorologiques et magnétiques horaires et simultanées, et pour tout ce qui concerne les autres sciences, il n'y a en réalité que la mission française du cap Horn et peut-être une ou deux autres expéditions qui nous ont fourni des matériaux d'étude importants; quant aux découvertes géographiques, il n'y a vraiment que l'expédition américaine de Greely qui ait enrichi nos connaissances.

Le fait ne prouve nullement qu'il est impossible de cumuler d'autres travaux ou même de faire des explorations géographiques en même temps que les observations horaires, car les expéditions antarctiques récentes démontrent le contraire. Mais le fait est à noter, attendu qu'il ne faudrait pas retomber dans pareil exclusivisme qui, aujourd'hui, ne saurait plus être justifié par aucune considération scientifique. Les programmes des travaux à réaliser devraient donc simplement être conçus tout à fait autrement qu'il y a vingt-cinq ans, et voilà tout.

Il n'y a évidemment pas lieu de parler pour le moment de ces programmes, attendu que cela fera l'objet des discussions d'autres séances. Mais, en tout cas, pour ce qui concerne le nombre des stations, vous remarquerez qu'en 1882-1883 il n'y en avait que douze ou treize installées dans les régions boréales et deux stations seulement dans les régions australes.

Il me semble que de nos jours nous pouvons vouloir une coopération beaucoup plus intensive; nous pouvons et nous devons tenter un effort plus grand et chercher à réaliser la coopération d'un nombre de stations plus considérable, surtout dans les régions antarctiques et sub-antarctiques.

Nous sommes par trop habitués à regarder les régions de l'hémisphère austral sur des cartes très réduites et nous ne nous rendons nullement compte combien y est vaste l'étendue de l'inconnu.

Les stations des années 1882-1883 se trouvaient pour la plupart aux confins du monde civilisé. Les régions australes, par contre, sont loin des stations d'observation permanentes de l'Amérique du Sud, de l'Afrique et de l'Australie. Or, il faudrait profiter de l'existence des nombreuses îles océaniques sub-antarctiques pour y installer toute une série de stations qui fonctionneraient pendant les années d'observations internationales; car ces observatoires temporaires nous fourniraient les données permettant de rattacher par des liens positifs les observations faites au pôle Sud à celles du monde habité, condition indispensable pour découvrir les corrélations des phénomènes. Il y aurait évidemment lieu de chercher à installer quelques stations sur les côtes de l'Antarctide et peut-être aussi, ne fût-ce qu'une station, aussi loin que possible de la mer, à l'intérieur du continent.

Voilà donc, Messieurs, comment je conçois les choses, comment je me représente l'idéal vers lequel nous devons tendre. Et vous voyez bien qu'il est absolument nécessaire de discuter en bloc les trois points *b*, *c*, *d* des généralités et de considérer séparément les régions arctiques et les régions antarctiques aux points de vue des explorations océanographiques et géographiques qui doivent y être réalisées; enfin, au point de vue de la coopération internationale, c'est évidemment l'entreprise des années 1882-1883 qui doit nous servir de base de discussion.

M. Vélain. — C'est pour appuyer fortement le projet d'une expédition océanographique australe que j'ai demandé la parole. Si, en effet, la présence dans cette direction d'une saillie continentale polaire est

aujourd'hui certaine; si, en vertu de la loi fondamentale d'opposition diamétrale des terres et des mers, ce bombement terrestre austral doit avoir, au sein de l'Océan immense et pour ainsi dire sans limites qui l'enserre, l'exacte contre-partie du bassin polaire arctique qu'on sait être très profond ainsi qu'entouré d'une épaisse ceinture de continents, ce qu'on ignore, c'est la géographie de cette *Antarctide.*

S'agit-il d'un groupement de grandes terres plus ou moins séparées par des canaux glacés, ou d'un continent unique dont les pointes extrêmes parviendraient seules à percer, sur ses bords, la calotte glacée qui le recouvre? Et dans ce cas la ligne de ces côtes est-elle régulière, annonçant un continent massif du type africain, ou bien, ce qui est plus probable, ces côtes sont-elles très découpées et par suite morcelées, comme le sont si bien celles des terres qui enveloppent le bassin arctique? Telle est, parmi les questions qui se posent dans une région où s'étale encore, sur toutes ses parties, un si vaste point d'interrogation, une des plus importantes à résoudre.

Or, en raison des relations qu'on sait être toujours étroites entre les grandes lignes du dessin géographique du relief continental et ses versants immergés, il est bien certain que la connaissance de l'allure du fond de la mer qui l'environne fournirait sur la configuration générale de cette terre inconnue des renseignements précieux, bien supérieurs d'ailleurs à ceux qu'on pourrait déduire d'informations clairsemées quand on l'aborde sur des points très espacés.

Déjà, du reste, une série de sondages faits avec beaucoup de soin par la *Belgica* et surtout plus de continuité par Bruce avec la *Scotia* ont pu fournir, à cet égard, des documents fort intéressants.

L'œuvre de cette dernière expédition notamment, qui a été, à part le levé des îles Diego Alvarez et Laurie, spécialement océanographique, est venue non seulement faire disparaître, juste en face de la mer de Weddell et de l'Atlantique Sud dont les magnifiques cartes des profondeurs dressées par M. Bruce révèlent l'immense étendue, les idées fausses qu'avaient introduites sur le tracé de l'Atlantide les sondages erronés de J.-C. Ross, mais indiquer, grâce à la reconnaissance d'un socle continental sur 150 milles de long, où devait venir se placer, dans toute cette étendue, le rebord vrai du continent

antarctique (*Terre de Coats* de M. Bruce), sous la haute barrière de glace que la *Scotia* a longée.

Ce seul fait montre ce que l'on est en droit d'attendre d'expéditions organisées en vue de pareilles recherches, et que c'est vraiment par l'exploration des fonds sous-marins sur lesquels elle se dresse que doit commencer l'attaque de l'Atlantide. L'idée, d'ailleurs, n'est pas neuve : elle a été émise avec beaucoup d'autorité dès 1861, ainsi que M. Arctowski l'a si justement fait remarquer, par un océanographe des mieux autorisés, M. Maury. Il avait déclaré qu'au nombre des avantages de cette méthode figurait qu'en s'appliquant de la sorte à la détermination des contours du continent inconnu, elle parviendrait à fixer les points où les expéditions postérieures, lancées à sa découverte, auraient le plus de chances de l'aborder, voire même celle des ports capables d'offrir le meilleur abri aux navires chargés de les transporter.

On ne saurait mieux dire ni mieux spécifier l'utilité d'expéditions circumpolaires océanographiques dans le Sud.

Avant toute attaque, il faut connaître les abords de la place assiégée. Or, en face d'un continent si bien défendu par son immense ceinture de glaces, il est bien certain que cette connaissance pourra être déduite des notions fournies par l'étude systématique des fonds sous-marins sur lesquels il se dresse. Et cela d'autant mieux qu'aux résultats fournis par des sondages effectués suivant un plan bien arrêté, l'examen lithologique des fonds, joint à des dragages sur le plateau continental, ne manquerait pas de fournir un complément d'informations des plus utiles. C'est ce dont, du reste, l'Expédition écossaisse vient de donner la preuve dans l'exposé lumineux fait par M. Pirie des résultats acquis à la suite de pareilles recherches entreprises au cours de ces deux campagnes antarctiques si bien conçues.

M. Charcot. — Messieurs, je me permettrai de ne pas être tout à fait du même avis que mon ami M. Arctowski. Peut-être cela provient-il de ce fait que nous ne nous entendons pas tout à fait bien sur le principe d'une expédition préliminaire.

Je crois, dis-je, que le principe d'une expédition préliminaire

serait extrêmement utile, qu'il pourrait apporter beaucoup à la science, mais qu'il entraînerait tous les explorateurs excessivement loin. Une expédition préliminaire ne rapporterait rien du tout au point de vue des expéditions subséquentes, parce qu'on ne sait pas si l'année suivante les glaces se trouveront dans les mêmes conditions que lors du premier voyage.

En effet, le cas s'est vu où des explorateurs trop confiants étaient partis, uniquement pour commencer leurs études, à un endroit désigné par leur prédécesseur, et qu'ils le trouvèrent obstrué par les glaces. De même, des points d'hivernage qui, paraît-il, étaient très bien situés en automne, n'ont pas été retrouvés par les expéditions qui, s'étant trouvées à cet endroit-là pendant cette saison, y retournèrent la saison suivante.

Je défie un bateau d'aller hiverner en 1905 dans un endroit où il a déjà hiverné en 1904. Je crois donc que les expéditions préliminaires en ce moment sont inutiles et pleines de dangers. Cependant elles pourraient être remplacées par d'autres expéditions que nous, les explorateurs, nous nous chargerions très bien de faire, chacun ayant à explorer telle partie désignée.

Voilà ce que j'ai voulu dire.

M. Rykatchew. — Avant d'aborder l'examen des questions *b*, *c* et *d*, je dois annoncer que j'exprime mon opinion personnelle, qui ne doit aucunement lier ni mon Gouvernement ni les Instituts dont je suis le délégué.

Question *b*. Il est clair à priori, et l'expérience l'a prouvé, que l'organisation d'expéditions simultanées, travaillant ensemble d'après un plan commun, est plus avantageuse, plus productive que celle d'expéditions isolées. Les autres parties de la question *b* — si l'on doit envoyer les expéditions dans l'une ou dans l'autre région polaire ou dans les deux à la fois; quels devraient en être le nombre, leurs itinéraires? Devrait-on les faire précéder d'une expédition préliminaire? — ne peuvent être résolues qu'après qu'un plan détaillé de l'entreprise, dans tout son ensemble, aura été élaboré, présenté et discuté. C'est au cours de la discussion des projets qui sont ou seront présentés que je demanderai la parole, pour exprimer mon opinion.

Question *c*. Pour la plupart des sciences et surtout pour les sciences qui m'intéressent le plus, la météorologie et le magnétisme terrestre, l'effort international est le seul moyen d'obtenir des résultats sérieux et importants. Il faut que le programme de l'exploration des régions polaires soit semblable au programme des expéditions internationales équipées en 1882-1883; il importe non seulement d'avoir des postes fixes dans les régions polaires, mais encore dans les latitudes voisines plus basses, d'augmenter l'activité des réseaux météorologiques et magnétiques durant les expéditions, autant que possible.

Question *d*. Cette question est difficile à traiter sans aborder la question financière. Si je ne me suis pas opposé à la proposition de répondre affirmativement à la question *a*, c'est par égard pour la déclaration de M. le Président, qui nous a prié d'envisager cette question au point de vue purement scientifique, abstraction faite du côté financier.

Mais si l'on demande : Quand les expéditions se mettront-elles en campagne? il faut répondre : Quand peut-on espérer avoir les moyens d'organiser ces expéditions?

Pour ce qui est de la Russie, nous avons eu, ces dernières années, celle du Spitzberg et celle du baron Toll, à la Nouvelle-Sibérie. Elles ont coûté de très grandes sommes à notre Gouvernement. L'expédition du baron Toll et une seconde expédition envoyée à son secours nous ont coûté à peu près un demi-million de roubles. Le Gouvernement alloue encore chaque année des sommes assez considérables pour dépouiller les documents et publier les résultats de ces expéditions. Il est peu probable qu'il soit disposé à consacrer, dans un temps prochain, les sommes nécessaires pour de nouvelles expéditions.

M. le Président (M. Beernaert). — Permettez-moi d'interrompre la discussion par une double parenthèse. Vos cartes vous donnent accès, sans autre invitation, aux différentes réceptions déjà indiquées. Il en sera ainsi, ce soir, chez M. le Ministre des Affaires Étrangères, demain à l'Hôtel de Ville, où la municipalité vous recevra, dimanche pour la promenade sur l'Escaut, la visite du Jardin zoologique

d'Anvers et le banquet offert par M. Solvay; enfin lundi pour la cérémonie qui aura lieu au Théâtre flamand.

Comme quelques-uns d'entre vous ont exprimé le désir de visiter certains de nos établissements scientifiques et les collections du Congo, nous vous offrirons lundi après midi deux excursions : l'une vers Tervueren, l'autre vers l'Observatoire royal de Belgique. Nous vous serions reconnaissants de faire savoir, le plus tôt possible, à notre Commissaire général, à laquelle de ces deux excursions vous comptez vous rendre.

Sur quoi, je donne la parole à M. Lecointe.

(*M. l'Amiral Wandell remplace M. Beernaert au fauteuil de la présidence.*)

M. Lecointe. — Messieurs, deux thèses complètement opposées en apparence viennent d'être présentées. M. Arctowski, d'un côté, estime qu'il y a lieu de faire débuter toute exploration méthodique par des *expéditions préliminaires* et, d'un autre côté, le Dr Charcot, dans un raisonnement tout aussi judicieux que celui de M. Arctowski, nous a montré pourquoi il n'est pas du même avis.

Au fond, les deux thèses sont excellentes. Le Dr Charcot estime qu'il est utile d'avoir de nos jours des expéditions parfaitement organisées et qu'on possède sur l'Antarctique des connaissances assez complètes pour ne plus s'arrêter aux explorations dites *préliminaires*.

Mais M. Arctowski sait que de grandes expéditions ne s'organisent pas en un jour, il sait surtout qu'il faudra, puisqu'on parle de missions internationales, mettre en mouvement de nombreuses administrations. Aussi estime-t-il qu'il faut mettre ce temps à profit pour étudier un ou peut-être deux des secteurs les moins connus de l'Antarctique. Il faut convenir que le système de M. Arctowski présente le mérite de ne pas laisser se produire d'interruption notable dans les observations faites près des pôles et qu'il offre encore l'avantage d'entretenir l'intérêt que le public prend à ce genre d'explorations.

Le projet de M. Arctowski porte sur deux sujets bien distincts : 1° il recommande l'envoi de missions dans des secteurs déterminés,

et à ce point de vue nous serons tous d'accord pour reconnaître que si des Gouvernements ou des sociétés savantes venaient à organiser des expéditions antarctiques, il y aurait lieu d'attirer l'attention des explorateurs sur l'opportunité de visiter de préférence les secteurs encore peu connus de la zone glaciale du Sud que M. Arctowski signale d'une manière fort judicieuse;

2° M. Arctowski juge utile, même indispensable, d'envoyer immédiatement des expéditions dans ces secteurs. Nous devrions être mieux documentés à ce sujet, savoir notamment quelles relations il y aura entre ces expéditions et les missions polaires internationales qu'on enverra éventuellement plus tard dans ces régions; enfin quelles seront les recherches qui leur seront dévolues.

Que M. Arctowski présente donc une motion complètement étudiée, et nous serons probablement nombreux à la soutenir.

M. Arctowski. — Je pense que nous sommes tout à fait d'accord. Seulement, le point de vue auquel je me suis placé et que j'ai développé dans la brochure qui a été communiquée aux congressistes est tel qu'il me semble plus économique de commencer par s'orienter dans les secteurs absolument inexplorés des régions antarctiques. Je maintiens cette façon de voir.

Pour ce qui concerne la proposition de M. Lecointe, il est évident qu'il faudrait rédiger une motion. Je ne l'ai pas préparée; nous pourrions en reparler demain matin; il y aurait alors moyen de présenter au cours de cette séance la proposition désirable.

M. Lecointe. — Je suis d'autant plus porté à soutenir la proposition de M. Arctowski qu'il est disposé à donner l'exemple et est prêt à se dévouer encore à la cause de l'exploration dans ces régions.

M. Rykatchew fait une dissertation sur des livres et sur des cartes des côtes de la mer polaire arctique, publiées par la direction générale hydrographique d'après les données recueillies par les expéditions hydrographiques et par l'Expédition russe polaire. Il attire surtout l'attention sur la carte toute nouvelle d'une partie du détroit Taïmyr et des îles découvertes par l'expédition du baron Toll. Cette carte est construite par le lieutenant Koltchak, qui faisait partie de l'expédition.

M. l'Amiral Wandell. — Les intéressants ouvrages qui nous sont indiqués par M. le délégué russe seront déposés au Bureau.

Personne ne demandant la parole, la séance est levée à 4 heures 5 minutes.

Elle sera reprise demain à 10 heures et demie.

Samedi 8 septembre.

(*Matin.*)

La séance est ouverte à 11 heures, sous la présidence de M. le Dr Nordenskjöld.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Par suite de modifications, le programme du Congrès sera réglé ainsi qu'il est dit dans l'avis qui vous sera remis. La discussion d'un projet de statuts en vue d'une Association internationale, qui devait commencer le 10 septembre, ne sera entamée que le mardi 11. La Commission chargée de l'examen de l'avant-projet de statuts aura vraisemblablement terminé ses travaux lundi soir.

M. Rykatchew. — Ne serait-il pas opportun de discuter les rapports maintenant, et comment va-t-on les discuter? Ce travail sera-t-il remis à un Congrès prochain? Il faudrait éclaircir ce point.

M. Lecointe. — Messieurs, je traiterai d'abord une question d'ordre administratif. Les notes qui ont été lues aux précédentes séances vous seront communiquées imprimées dans quelques heures. On a désiré vous les lire de suite pour que vous puissiez faire connaître les objections de principe que vous auriez éventuellement à formuler à leur sujet.

Plusieurs membres du Congrès ont déposé des projets d'exploration : ces membres pourraient, à la fin de cette séance, attirer notre attention sur les points principaux des sujets qu'ils traitent. Nous en aurions ainsi des aperçus à nos procès-verbaux; mais il est bien entendu que le fond des questions ne serait pas examiné aujourd'hui. C'est la seule façon de remplir l'ordre du jour tel qu'il a été arrêté à notre première séance.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — On m'a demandé de présenter

une liste de membres, mais je confesse mon embarras et je serais très reconnaissant au Congrès de vouloir bien me dispenser de cette tâche.

M. Lecointe. — Messieurs, le Dr Nordenskjöld a cherché, en établissant sa liste, à donner satisfaction à tout le monde; s'il n'y est pas arrivé, c'est qu'en principe on ne peut jamais donner satisfaction à tout le monde. Ma proposition ne sera probablement pas accueillie à l'unanimité, mais je compte sur la bonne volonté de tous.

Je pense que la remarque qui nous a été faite de voir les explorateurs polaires se réunir préalablement pour discuter l'*avant-projet* de convention ne semble pas devoir être rejetée le moins du monde. Ce serait, à mon sens, donner une très légitime satisfaction à plusieurs membres du Congrès que de constituer une Commission comprenant deux catégories de membres : comme membres effectifs, tous les représentants des états-majors scientifiques ayant pris part à une expédition polaire; comme conseils, quelques personnalités, les moins nombreuses possible, à même de nous dire immédiatement si tel ou tel mode d'organisation peut aboutir. Je propose donc la motion suivante : « La Commission chargée d'examiner l'avant-projet de statuts relatif à l'Association internationale comprendra tous les membres des états-majors scientifiques ayant pris part à une expédition polaire et se trouvant au Congrès et quelques personnes bien au courant de la manière dont s'établissent les conventions internationales. »

M. Flamache. — Je me rallie pleinement à la proposition de M. Lecointe d'adjoindre quelques personnalités compétentes à la Commission des explorateurs polaires; je trouve que dans une commission comme celle-là chacun peut apporter des lumières : à côté des observations des polaires, il y a à considérer également les interventions des États et beaucoup de points d'ordre scientifique. Dans ces conditions, la proposition est excellente, mais il ne faut pas qu'à côté des polaires les gens expérimentés et les savants apparaissent en comparses.

M. Rabot. — Monsieur le Président, je me rallie parfaitement à la proposition de M. Lecointe et aux observations de mon prédé-

cesseur. Toutefois, je demanderai que nous nous réunissions tout d'abord, nous les polaires, pour rétablir le vœu du Congrès de Mons; nous discuterons ensemble et nous vous présenterons le projet que nous aurons élaboré. Par cette réunion préalable du Congrès, nous rentrerons dans la légalité; nous pourrons alors préparer des statuts, non pas selon les habitudes protocolaires, comme feraient des diplomates, mais avec celles que donne l'étude de la science.

M. le baron Descamps. — Je crois que nous aurions très grand tort de composer un comité sur une base trop restreinte. Il me semble que si j'étais explorateur polaire, je ne voudrais pas exclure des membres qui peuvent avoir une compétence spéciale; pour tous les bureaux internationaux actuellement organisés, on a consulté des gens de compétence variée sur tous les points à examiner.

Il ne paraît pas expédient d'essayer d'annexer un bureau international à une institution existante.

Veut-on d'autre part organiser un bureau absolument autonome?

Il convient d'étudier les relations éventuelles d'un bureau international avec les différents États.

Si vous voulez faire œuvre utile, et non pas œuvre d'exclusivisme, quel intérêt pouvez-vous avoir à vous isoler? Je crois pouvoir dire que jamais, lorsqu'on organise des bureaux internationaux, on ne procède par voie d'exclusivisme. Je demande aux explorateurs polaires, qui ont ici évidemment le titre principal à parler, de s'unir aux personnalités compétentes à d'autres points de vue : ainsi seulement on arrivera à faire œuvre bien mûrie.

M. Arctowski. — Je soutiens vivement la proposition de M. le baron Descamps, attendu que nous ne sommes que des hommes de science et que nous ne sommes pas compétents dans toutes ces affaires d'ordre administratif. Il est plus que probable qu'autrement nous n'aboutirons à rien.

M. Rabot. — Je m'excuse de revenir sur la question, mais nous ne nous entendons pas du tout. M. Descamps nous parle d'un bureau international, et le point de vue auquel nous nous plaçons est celui

d'une association scientifique internationale. Une fois le principe d'une association internationale admis, il y s'agira de discuter la forme d'association qui pourra être adoptée.

Il y a jusqu'ici trois formes types d'associations internationales, pourrait-on dire. C'est d'abord l'Association internationale géodésique, qui est, permettez-moi cette expression triviale, une machine tout à la fois diplomatique, administrative et scientifique. Les États ont besoin de relier leurs réseaux géodésiques, leurs nivellements les uns aux autres. Tout naturellement, les ministres des affaires étrangères sont intervenus pour régler ces rapports, et dans la représentation des États à ces assises, aucune difficulté ne s'est produite, parce que les directeurs des travaux géodésiques sont des fonctionnaires.

Le second type est fourni par l'Association internationale pour l'exploration des mers. Elle a été créée par des diplomates et des savants. Au point de vue scientifique, elle a donné des résultats parfaits; néanmoins, l'Angleterre, m'a-t-on assuré, a fait annoncer tout récemment qu'elle se retirerait de l'Association et ne prendrait plus part à toutes les réunions qui se tiennent à droite et à gauche. Cette association comprend des techniciens nommés par leur Gouvernement respectif; elle est libre au point de vue scientifique, mais les recherches qu'elle entreprend exigent de grosses dépenses. Son organisation est également coûteuse. Tous les frais sont à charge des États adhérents; quand ils seront fatigués de payer, il n'y aura plus d'Association et ce sera grand dommage pour la science.

Enfin, il y a une troisième forme, celle-là purement scientifique, qui est l'Association internationale des glaciers. Elle fonctionne depuis seize ans à la satisfaction générale; les membres sont nommés par leurs pairs, et quand ils ont besoin d'argent pour leurs travaux, ils s'adressent chez eux.

En 1900, la Commission internationale des glaciers s'est réunie à Paris. Il importait que nous, Français, nous présentassions un travail; or, nous n'avions pas de fonds. Nous avons été trouver le Directeur de l'enseignement supérieur, et il a fourni la modique somme nécessaire.

Voilà donc trois formes d'associations internationales. Ces messieurs se sont, à priori, attachés à une forme; nous sommes prêts à nous rallier à celle des trois formes qui sortira de nos délibérations.

M. le baron Descamps. — On devait rédiger un projet préliminaire. Le projet qui vous est présenté, vous pouvez le transformer, ce n'est qu'un schéma. L'on paraît croire que les membres qui l'ont rédigé ont une opinion faite, à priori. Pas du tout : ils présentent une base; à l'assemblée de travailler sur cette base. Notez que je n'ai pas participé à l'élaboration de ce projet; je suis donc absolument libre de parler. Je parle d'ailleurs ici comme vice-président de la Commission d'organisation du Congrès et non comme délégué d'un État.

Il y a beaucoup d'autres formes d'unions internationales que celles qui viennent d'être indiquées; la question de savoir à quelle forme d'union il faut s'arrêter réclame le concours de tous, afin de choisir ce qu'il y a de meilleur et de plus pratique. Je ne comprendrais pas qu'il y eût une opinion arrêtée; on présente un avant-projet qui doit servir de base à une étude ultérieure; la liberté de tous est donc parfaitement sauvegardée.

M. Charcot. — Si j'ai bien compris hier, lorsque M. le Dr Nordenskjöld a demandé qu'on réunît une sous-commission, il s'agissait d'arriver à simplifier les travaux et à nous mettre à même d'aborder immédiatement un travail utile; cette sous-commission nous aurait permis d'élucider certaines choses, d'élaborer certains travaux.

Nous allons maintenant sortir à nouveau de notre rôle. La question se pose ainsi : Cette commission est-elle utile ou inutile? Hier on a dit qu'elle était utile; on a dit tout au moins qu'elle satisferait le monde polaire.

C'est sur l'avis de ce monde polaire que le Congrès devait délibérer dans la suite. Avons-nous été réunis à la suite du Congrès de Mons, ou bien, si le présent Congrès n'a rien à voir avec le Congrès de Mons, il est des personnes qui n'ont rien à faire ici; dans ces conditions, si vous décidez la constitution d'une commission de trois ou quatre membres, dont je refuse dès maintenant de faire partie,

réunissez-la, ou bien réunissez-nous tous, explorateurs polaires, nous ne sommes pas si nombreux! Nous ne sommes que des outils; nous demanderons des conseils aux savants et aux diplomates après nos délibérations.

M. le baron Descamps. — Si l'on agit ainsi, au lieu de s'éclairer au préalable, on procédera de telle manière que les personnes qui pourraient avoir des observations importantes à faire se trouveront dans l'impossibilité de les produire. Si vous voulez que la Commission soit organisée sur une base complète, il faut admettre une commission mixte, dans laquelle les explorateurs auront d'ailleurs la majorité, l'immense majorité. Nous ne décidons pas ici une expédition polaire, il s'agit simplement de voir comment on peut organiser méthodiquement et avec le plus de concours possible les explorations.

Je vais vous donner un exemple. Lorsqu'il s'est agi d'explorer le centre africain, notre Roi a réuni aussi une conférence célèbre; tous ceux qui pouvaient éclairer la question, tous ceux qui avaient des lumières spéciales à des points de vue divers ont été convoqués, et alors on est arrivé à ce magnifique résultat que vous connaissez tous. Ce fut le point de départ des découvertes admirables qui ont été faites. Croyez-vous que les explorateurs isolés eussent eux-mêmes une idée bien arrêtée de tout ce qu'il fallait faire?

M. Charcot. — Absolument!

M. le baron Descamps. — L'explorateur qui a été dans le Sud ne voit que le Sud; l'autre ne voit que le Nord; nous sommes toujours moins impartiaux que nous ne pensons l'être. Je me demande pourquoi, lorsqu'il s'agit d'une question aussi importante, nous ne procéderions pas par voie de commission mixte. Donnons la majorité aux explorateurs, mais adjoignons-leur quelques membres de cette assemblée.

M. Charcot. — Je ne saurais admettre, par exemple, que deux membres de mon état-major n'en fissent point partie, car, en ce cas,

je me retirerais immédiatement. J'ai été invité ici sur la décision du Congrès de Mons...

M. le baron Descamps. — Nous ne demandons aucune exclusion; au contraire, il n'y a pas d'inconvénient, à mon point de vue, à ce que la Commission soit assez nombreuse.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Je dois vous rappeler que la formation de ce Comité international est très importante. La formation de la Commission ne l'est pas. Notre programme est très long.

M. Lecointe. — Messieurs, il est une question dont je ne puis me dispenser de m'occuper, dût même ma remarque suspendre provisoirement l'ordre du jour.

J'ai le devoir de défendre les associations internationales existantes, car on semble insinuer que leur production est insuffisante ou tout au moins se ralentit parce qu'elles comportent certains organismes encombrants. C'est une erreur. La production scientifique de ces associations reste très satisfaisante, et leurs organismes, qu'on trouve trop compliqués, leur sont nécessaires.

Récemment encore, c'est sur la proposition de l'Institut de France qu'une formalité nouvelle a été admise par plusieurs pays pour la constitution à venir des nouvelles associations internationales.

Sur la proposition du Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Paris, l'Association internationale des Académies émit le vœu :

« Que l'initiative de toute organisation internationale nouvelle à maintenir par des subventions de différents États, demande à être examinée minutieusement, quant à son objet et à sa valeur; et qu'il est désirable que les propositions tendant à établir de pareilles organisations soient, avant toute action définitive, soumises à l'Association internationale des Académies. »

Voilà donc l'Institut de France, devant lequel tout le monde s'incline, et moi-même particulièrement, qui crée une procédure nouvelle, plus compliquée, et c'est moi qui dois défendre cette thèse!

Pour la constitution des associations internationales importantes, on ne pourrait prendre assez de précautions administratives, afin d'éviter les complications ultérieures.

L'Institut de France n'est donc pas hostile, comme certains membres du Congrès, aux formalités internationales.

M. Charcot. — Il est inadmissible que quelqu'un prétende ici que nous n'ayons pas tout le respect que nous devons à l'Académie des sciences. Étant donné que mon expédition a été faite par l'Académie des sciences et pour des raisons de famille sur lesquelles je crois inutile d'insister, je vous prie, Monsieur le Président, de bien vouloir faire cesser cet incident avant qu'il ne s'envenime.

M. Lecointe. — Mon intention n'a jamais été celle que vous me prêtez.

M. Rabot. — Je n'admets pas non plus ce procédé de discussion qui consiste à venir chercher dans des archives des choses qui ont été faites avant nous et de nous les opposer pour nous empêcher de créer un organisme nouveau tel qu'il devrait l'être. Nous ne sommes pas ici en qualité de délégués du Gouvernement français, mais bien comme explorateurs polaires. On nous parle de l'Association internationale des Académies; avez-vous seulement fait les démarches nécessaires pour obtenir l'assentiment de ce grand corps au projet que vous avez élaboré?

M. Lecointe. — Parfaitement, nous avons fait part de nos intentions à cette Association et, mieux encore, nous lui avons demandé de nous envoyer des représentants.

M. le baron Descamps. — Nous n'allons pas, je pense, consacrer une séance à cette question. Je propose la motion suivante :
« Une Commission sera nommée dont feront partie, de droit, tous les explorateurs polaires. »

C'est une transaction qui me paraît pouvoir être acceptée par tous; je demande à Messieurs les explorateurs, à titre de courtoisie,

d'oublier les mots un peu vifs qui viennent d'être échangés et qui peuvent échapper aux meilleurs tempéraments.

Ma proposition me paraît de nature à satisfaire tout le monde; tous les explorateurs polaires feront partie de la Commission, et M. le Président du Congrès nommera quelques membres seulement qui puissent donner aux premiers des renseignements utiles. Je demande donc que l'Assemblée se rallie à cette proposition, qui sauvegarde tous les droits des explorateurs.

— Aux voix! (*Ces paroles sont répétées à plusieurs reprises par plusieurs membres.*)

M. le baron Descamps. — Un dernier mot : j'ai la parfaite confiance que cette proposition ne sera pas désagréable à nos collègues français; je leur demande donc de vouloir bien s'y rallier, non pas à titre d'idéal, car une transaction ne contente jamais complètement tout le monde, mais comme moyen terme acceptable pour tous et qui nous fera avancer dans nos travaux.

— Aux voix! Aux voix!

M. Guido Cora. — Je dois cependant faire observer aux membres de l'Assemblée que ceux d'entre nous qui ont pris part au Congrès de géographie de Londres se rappelleront que lorsque l'on a discuté la question des expéditions antarctiques, on a chargé le Président du Congrès, M. Markham, de nommer la Commission, dont je faisais partie comme représentant de l'Italie. Si j'avais pu parler lors de notre première séance — mais malheureusement on m'a coupé la parole — j'aurais demandé de déférer à M. le Président la nomination de cette Commission, dont nous aurions ainsi peut-être pu avoir déjà maintenant les conclusions. A part cette observation, je me rallie complètement à la proposition qui vient d'être faite.

M. De Mot. — Je désirerais soumettre à l'Assemblée deux amendements; le premier à la proposition du baron Descamps : c'est qu'il serait entendu que le nombre des membres que le Président joindrait aux explorateurs soit limité de façon que les explo-

rateurs restent majorité, et majorité importante. En second lieu, j'émets le vœu que les honorables préopinants qui ont combattu la manière de voir qui a amené la proposition transactionnelle de M. le baron Descamps, déclarent que, dans ces conditions, ils se rallient aux observations qui ont été présentées et à la motion de l'honorable baron Descamps. Je demanderai enfin qu'à la suite de cette déclaration, il n'y ait pas de vote. Précisément parce que cet incident a amené une discussion, il ne faut pas qu'il en reste de traces. Nous poursuivons tous un même but, un but totalement scientifique et désintéressé; il ne faut pas, alors que l'idée du Congrès a été accueillie par tous les Gouvernements avec une faveur dont nous, qui en avons été les promoteurs à Mons, sommes encore profondément touchés, il ne faut pas que cette grande œuvre soit arrêtée par de minuscules incidents. (*Applaudissements prolongés.*)

Amendée dans les conditions que je viens de dire, la proposition sera, je pense, acceptée par MM. Rabot et Charcot, et je souhaite qu'à la suite de leur assentiment, M. le Président puisse déclarer l'incident clos, sans vote et sans discussion. (*Nouveaux applaudissements prolongés.*)

M. le baron Descamps. — Pour être précis, Monsieur le Président, je propose d'adjoindre aux explorateurs un tiers seulement d'autres membres qui formeront la Commission. J'accepte donc et j'appuie l'amendement de M. De Mot, conforme d'ailleurs à mes déclarations initiales, et je le précise.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Messieurs Charcot et Rabot, pouvez-vous vous rallier à cette proposition? (*Signes d'acquiescement de MM. Charcot et Rabot.*) La proposition de M. le baron Descamps, avec les amendements de M. De Mot, est donc acceptée.

M. Berget. — Je demande la parole simplement pour prier le Congrès de remercier M. De Mot. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Cette Commission se réunira donc le samedi 8 septembre, à 2 heures.

M. Beernaert. — Messieurs, vous avez demandé au Président du Congrès de nommer la Commission. Voici les noms des explorateurs qui en feront partie : MM. Arctowski, Brown, Bergendahl, Bridgman, Charcot, Gourdon, von Drygalski, de Gerlache, Duse, Lecointe, Maveroff, Mossmann, Nordenskjöld, Rabot, Speelman, Tolmatchew, Wandell, baron van Asbeck, Turquet, Dobrowolski; leur seront adjoints, comme membres non explorateurs : MM. De Mot, Van Overbergh, Guido Cora, Rykatchew, Sobral, Bigourdan, Bertin. Je prendrai, si vous le voulez bien, la présidence. (*Applaudissements.*)

Aux noms qui viennent d'être cités, nous pourrions joindre ceux de MM. Charles Bénard et Hughes Robert Mill.

M. Rabot. — J'appuie la motion de M. le Président, car si M. Robert Mill n'est pas un « polaire », s'il n'a pas été lui-même dans les régions arctiques ou antarctiques, il a formé de nombreux élèves qui y sont allés et qui ont rendu à la science de nombreux services; et ce serait vraiment leur faire injure que d'omettre le nom de M. Mill. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Nordenskjöld). - L'ordre du jour appelle une communication de M. Charles Bénard.

M. Charcot. — Je demande qu'elle soit remise à lundi. (*Adopté.*)

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Vient ensuite une communication de M. Sobral.

M. Sobral. — Messieurs, voici la proposition que j'ai à vous soumettre pour l'exploration du Nord :

Envoyer deux expéditions qui partiront du détroit de Behring, l'une pour aller vers la côte de la Sibérie jusqu'à la Nouvelle-Zemble et l'autre jusqu'à Baffin. Ces expéditions seraient convenablement préparées pour faire des études magnétiques, d'électricité atmosphérique et sur les aurores polaires. Elles seraient aussi océanographiques et

s'occuperaient de recueillir toutes les espèces de la vie maritime. Munies de bons chronomètres, les deux expéditions pourraient faire des observations très intéressantes de phénomènes simultanés.

L'objet de ces expéditions serait seulement d'explorer les côtes indiquées, mais non pas d'avancer vers le Pôle : je crois que pour ce but spécial, il conviendra d'équiper une expédition par la voie de la Nouvelle-Sibérie, et, quand le bateau sera pris par la glace, de le laisser dériver comme l'a fait Nansen.

Pour le Sud, trois expéditions partiraient en même temps : l'une de l'Australie ou de la Nouvelle-Zélande pour la calotte antarctique, depuis la terre de Victoria jusqu'à la terre d'Inderby; une autre du même point jusqu'à la terre d'Alexandre; la troisième pourrait se préparer au cap de Bonne-Espérance, en vue de l'exploration entre Alexandre et Inderby.

Il est bien évident que le succès de ces expéditions serait de très grande importance s'il leur était assigné un plan d'observations magnétiques, d'électricité atmosphérique, sur les aurores polaires, etc.

Il importe d'étudier et de déterminer la relation qu'il y a entre les phénomènes de la calotte du Nord et ceux de la calotte du Sud.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — La parole est à M. Otlet.

M. Otlet. — En vue de répondre au but général du Congrès, qui est de systématiser les recherches scientifiques, il y a lieu de donner une importance très considérable à la réunion des documents, à la constitution d'un centre où ces documents puissent se grouper, enfin à l'établissement de toutes les mesures tendant à les rendre aisément accessibles et utilisables. Ces vœux et leur développement ont fait l'objet d'un rapport sommaire que j'ai l'honneur de présenter au nom de l'Institut international de Bibliographie.

M. Otlet donne ensuite lecture des différentes parties de son rapport.

M. Rykatchew. — Je suis très heureux d'entendre cette idée de M. Otlet; il faudrait, à mon sens, réunir non seulement la bibliographie, mais aussi, autant que possible, les archives de toutes les

entreprises ayant pour objet l'étude des régions polaires. J'émets le vœu que la proposition de M. Otlet soit discutée dans les sections.

M. Bigourdan. — J'ai de mon côté déposé un projet analogue, mais plus élastique, je crois : j'ai demandé seulement qu'il soit dressé une bibliographie relative à l'étude des régions polaires; d'ailleurs, il me semble que cette proposition devrait être présentée d'abord aux sections. Voici ma motion : « Le Congrès émet le vœu qu'il soit publié aussitôt que possible une bibliographie de tout ce qui se rapporte à l'étude des régions polaires. » Je ne crois pas toutefois qu'il soit nécessaire de faire appel à un organisme spécial pour constituer cette bibliographie; il peut même y en avoir plusieurs : suivant ce que l'on cherche, c'est tantôt à l'une, tantôt à l'autre qu'on s'adressera.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Messieurs, je dois vous rappeler que notre programme est très chargé.

M. Flamache. — Je suis d'accord avec M. le Président, nos instants sont comptés; aussi je serai bref.

Les vœux émis par les Congrès ont généralement un excellent effet, parce qu'ils attirent l'attention sur des points spéciaux; j'émettrai celui de voir créer un organe centralisant tous les documents utiles à la découverte des pôles : un tel organe, j'en ai la conviction, aurait un succès assuré et serait le porte-parole de l'Association que nous nous proposons de créer. On a institué, il y a très longtemps, un Congrès des chemins de fer qui fonda une revue concentrant toutes les observations utiles à l'exploitation des chemins de fer. Cette revue a rendu dans les choses de ma profession des services considérables.

J'ai, en conséquence, l'honneur de formuler le vœu suivant :

Dans le but de mettre l'opinion publique instruite au courant des efforts et moyens consacrés à la conquête des régions polaires, il y a lieu de créer un organe mensuel dans lequel seront centralisés tous les documents, de nature quelconque, intéressant l'étude des pôles et les moyens, instruments, appareils et découvertes qui pourraient la faciliter.

L'auteur de la proposition recommande comme type à l'attention

des membres du Congrès la publication intitulée : *Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer;* créée en 1885, cette publication, dont vingt ans de succès ont démontré l'utilité, est devenue indispensable à tout ingénieur de chemin de fer.

Elle est alimentée par une contribution de la Commission internationale, qui elle-même reçoit une cotisation des divers exploitants.

Le Congrès nommera vraisemblablement une Commission d'études permanente; la publication proposée en serait l'organe tout indiqué.

M. Vélain. — Je demanderai que ces différents vœux soient mis aux voix.

M. Arctowski développe ses vues au sujet d'une exploration systématique des régions polaires. En ce qui concerne le pôle Sud, il s'efforce de démontrer qu'il faut organiser, avant de songer à la réalisation de la coopération internationale en des postes d'observation fixes, une ou plusieurs expéditions circumpolaires, principalement océanographiques, qui étudieront les secteurs non explorés par les expéditions récentes et parviendront peut-être à démontrer l'existence de l'Antarctide.

En terminant, il propose à l'Assemblée le vote d'une résolution.

M. le Président (M. Nordenskjöld). Je demanderai de remettre le vote jusqu'à ce que chaque section ait examiné en particulier les points qui la concernent; d'après les rapports qui nous seront présentés par chacune d'elles, les vœux seront soumis au vote.

M. von Drygalski führt aus, dass oceanographische Arbeiten im Südpolargebiet wohl sehr wichtig sind, dass es aber auch andere ebensowichtige Probleme dort giebt und dass der Kongress deshalb eine oceanographische Expedition nicht als das erste Erfordernis hinstellen dürfe. Der Plan von Herren Arctowski sei nicht klar und bestimmt genug. Wir brauchen heute keine vorbereitenden Expeditionen, wie er sie wünscht, ja die Probleme der Antarctis nach den letzten grossen Expeditionen Deutschlands, Englands, Frankreichs, Schottlands und Schwedens sich schon ganz klar und bestimmt aufstellen und verfolgen lassen. Man kann also direct auf das Ziel

losgehen, wenn man neue Untersuchungen plant. Will Herr Arctowski eine oceanographische subantarctische Expedition ist das sicher ein guter Zweck und kann als solcher empfohlen werden, doch den Kern der Polarfragen trifft er nicht und berührt ihn auch nicht geeignet vor.

M. R. C. Mossman. — Mr. President and Gentlemen, I want to say a few words to support the expedition proposed by M. Arctowski. I wish to explain the reason why this expedition should start at once; it is because the present is an opportune time for benefiting from the experience and knowledge gained by the recent antarctic expeditions. Our minds are still fresh with the memories of those who have taken part in them. It is desirable that all branches of science should profit by this expedition, but in order to carry on the effective work as suggested so well by Prof. von Drygalski, it would be best to have two ships, because we cannot carry on both the magnetic and oceanographical studies of the polar regions with a single ship. The best results would be obtained from a repetition of Sir James Ross expedition, a second ship being necessary not only for co-operation in the work undertaken but in case of an accident befalling the expedition.

M. Arctowski traduit : M. Mossman considère qu'il serait très utile que l'expédition circumpolaire antarctique proposée fût organisée le plus tôt possible; il justifie son idée en disant que le moment est propice pour organiser une telle expédition. On peut profiter de l'expérience acquise par les expéditions qui viennent de rentrer, et à cette heure, il n'y a vraiment pas moyen d'organiser un grand nombre d'expéditions. Il pense que l'expédition antarctique circumpolaire proposée devrait comprendre toutes les sciences et ne pas se borner au travail océanographique; cette expédition devrait être composée de deux bateaux. Il pense qu'une expédition organisée comme celle de Ross donnerait beaucoup de résultats.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Je propose de continuer cette discussion dans les sections et de lever la séance.

Séance plénière du 11 septembre.

(*Matin.*)

La séance est ouverte à 11 heures.

M. Beernaert occupe le fauteuil de la présidence.

M. le Président (M. Beernaert). — Messieurs, la séance est ouverte. MM. Guido Cora, délégué officiel du Gouvernement italien, et Charcot, premier délégué du Gouvernement français, se partageront la présidence de la réunion de ce matin. Je cède donc la place à M. Cora.

M. le Président (M. Cora). — Mesdames et Messieurs, puisqu'un grand nombre de langues se sont fait entendre dans cette enceinte, j'aurais bien voulu, moi aussi, vous adresser quelques mots dans ma lange natale; mais afin de ne pas trop surcharger la tâche de nos deux sympathiques interprètes, je préfère vous parler encore en cette belle langue française, par laquelle je suis sûr de m'attirer toujours votre bienveillante attention.

Dans mon discours d'ouverture du Congrès, je vous ai brièvement entretenu des expéditions polaires italiennes organisées depuis 1898, accomplies toutes et dirigées par des membres de la Famille royale; je dois dire cependant que l'intérêt de mon pays pour les extrêmes régions du globe s'est affirmé dans bien d'autres époques de l'histoire de la géographie. Sans remonter à la haute antiquité, je ne saurais passer sous silence les voyages des Vénitiens, les frères Nicolò et Antonio Zeno, de 1390 à 1405, par lesquels les pays arctiques les plus rapprochés de l'Europe Nord-Ouest, c'est-à-dire l'Islande, le Groenland et peut-être quelques parties de l'Amérique Nord-Est, où les Normands avaient accompli tant d'audacieuses entreprises, ont été pour ainsi dire révélés aux savants de l'Europe moyenne et du sud.

La publication même qu'un des descendants de la famille, Nicolò Zeno junior, fit en 1558 de la relation et de la carte de ces voyages, et qui a soulevé des débats si nombreux, prouve du moins qu'en Italie l'attention sur ces lointaines contrées se maintenait encore très vive, même après les grandes découvertes accomplies par ses citoyens dans le nouveau monde et ailleurs. Dans ce même XVIe siècle, ainsi qu'au XVIIe, on traduisait en Italie les voyages arctiques de Barents et d'autres illustres explorateurs, et on les imprimait dans de belles éditions que j'aimais encore récemment à feuilleter dans ma propre bibliothèque.

Si les Italiens se distinguaient encore dans les régions arctiques, en commençant par Christophe Colomb, qui en 1477 allait jusqu'à 100 lieues au delà de l'Islande, et par Sébastien Cabot, qui en 1498 d'abord, puis en 1517, à la recherche du passage du nord-ouest, atteignait la latitude nord de presque 67°30′ dans le détroit maintenant connu sous le nom de Davis, ils se portaient aussi vers les régions antarctiques. Je vous parlerai seulement pour mémoire du grand explorateur florentin Amerigo Vespucci, qui, prenant part à une expédition portugaise vers le Brésil, navigua dans la partie sud de l'océan Atlantique jusqu'à 54° de latitude sud, découvrant une morne et froide île, qui correspond probablement à la Géorgie australe. Mais si nous sautons à pieds joints plus de trois siècles, — et ce ne sera pas une mince preuve de notre aptitude à tous les sports, — nous trouverons encore les Italiens sur la scène polaire, collaborateurs des explorateurs d'autres pays, mais toujours enthousiastes et tenaces dans l'accomplissement de leur tâche. Ainsi, le lieutenant de vaisseau Eugène Parent prenait une part active à l'expédition de A.-E. Nordenskjöld, au Spitzberg, en 1872-1873, en traversant, avec cet illustre explorateur, toute l'île du Nord-Est.

Peu après, les marins Dalmates, de langue italienne, aidaient puissamment la célèbre expédition Payer et Weyprecht à la Terre François-Joseph, et je me plais toujours à me souvenir que cette appréciation était appuyée en des termes fort élogieux pour mes concitoyens par mon regretté ami Weyprecht. Sans retenir plus longuement votre attention, je citerai encore les noms des lieutenants

de vaisseau Bove, de Rensis, Schoch, tous de la Marine royale italienne, dont le premier fut membre de la mémorable expédition de Nordenskjöld avec la *Vega*, le deuxième de l'expédition danoise de Hovgaard avec la *Dymphna* dans la mer de Kara, tandis que le troisième prit part à la croisière d'une baleinière dans la mer du Groenland. Je mentionne avec un certain plaisir les noms de ces vaillants et modestes officiers italiens, parce que presque tous ont reçu de moi des instructions et des cartes appropriées pour ces lointains pays, où moi-même, de concert avec le regretté agitateur polaire allemand, le docteur Auguste Petermann, je devais personnellement et à mes frais conduire, en 1874-1875, une expédition d'études et de découvertes qui a manqué par suite de circonstances ne dépendant pas de ma volonté. Si vous unissez les paroles que j'ai prononcées à l'ouverture du Congrès et celles d'aujourd'hui, vous ne pourrez plus douter, Messieurs, de l'intérêt réel que j'ai pour les entreprises scientifiques polaires, au sujet desquelles je n'ai pas cessé d'écrire, de dessiner et d'imprimer depuis plus d'un tiers de siècle.

Mon plus vif désir serait que l'Italie, après la splendide réussite de l'expédition du duc des Abruzzes avec la *Stella Polare*, pût envoyer d'autres expéditions vers les deux pôles, surtout au Sud, où le concours d'une nation amie, dans les veines de laquelle coule beaucoup de sang italien, l'Argentine, nous serait assuré pour travailler à la grande œuvre que notre Congrès patronne; et je voudrais aussi que mes forces et les circonstances de la vie me permissent de m'asseoir — même modestement au plus bas bout de la table — au noble banquet des véritables voyageurs polaires. M. le Ministre de la Marine, celui de l'Instruction publique, la Société de Géographie italienne, en me chargeant de les représenter au sein du Congrès, n'ont pas voulu faire — je le pense du moins — un simple acte de politesse, mais témoigner que l'Italie ne saurait se tenir à l'écart des autres nations dans les luttes pour les progrès de la science et pour le bien-être de l'humanité. Sans pressentir ce qu'on pourra faire dans l'avenir pour entrer dans la voie que nous voulons ouvrir plus franchement, j'ose exprimer l'espoir que mon pays y contribuera d'une manière digne de ses traditions et du concours qu'il a

toujours apporté à toutes les entreprises scientifiques internationales. (*Applaudissements.*)

M. Rabot. — Messieurs, dans quelques jours, un Italien des plus célèbres, S. A. R. Monseigneur le duc des Abruzzes, va débarquer sur le sol italien après un nouvel exploit. Il vient de remporter une nouvelle victoire sur l'inconnu, en escaladant le Ruwenzori, dont les cimes glacées donnent, en Afrique, l'image des régions polaires. La carrière de S. A. R. est très longue, très féconde. Le prince a fait de nombreuses ascensions dans les Alpes, une magnifique exploration au Mont Saint-Élie; enfin, son expédition a accompli, au nord de la Terre François-Joseph, un raid très audacieux qui a battu tous les records. Dans ces conditions, je demanderai au Congrès de vouloir bien prier M. Cora, délégué officiel du Gouvernement italien, d'être, dès son retour en son pays, l'interprète respectueux des sentiments d'admiration du Congrès de Bruxelles pour l'œuvre accomplie dans les glaces par S. A. R. le duc des Abruzzes. (*Vifs applaudissements.*)

M. Cora. — Je suis profondément ému de l'allocution de M. Rabot; je le remercie bien sincèrement et, tout en le remerciant, je le prierai de rédiger la motion qu'il a présentée : je pourrai rapporter ainsi, au nom de M. Rabot, au nom du Congrès, les admirables paroles qui viennent d'être dites, et je suis persuadé que Son Altesse Royale, à son retour, en sera très touchée, ayant donné une très grande part de sa vie aux travaux que nous poursuivons. (*Vifs applaudissements*). (1)

M. le Président (M. Cora). — La parole est à M. Nordenskjöld, secrétaire de la Commission spéciale nommée en séance plénière le 8 septembre 1906, pour la lecture du projet de statuts que nous avons élaboré hier.

---

(1) S. A. R. le duc des Abruzzes a été fort touchée de la communication qui lui a été faite et a prié M. Cora de transmettre ses plus vifs remerciements aux membres du Congrès polaire international de Bruxelles.

M. Nordenskjöld lit le projet de statuts pour la formation d'une Commission polaire internationale (1).

M. le Président (M. Cora). — Quelqu'un demande-t-il la parole?

M. Flamache. — Messieurs, le projet de statuts est évidemment l'émanation exacte de la Commission que vous avez nommée. On ne pouvait pas s'attendre à autre chose. Mais je me réfère à l'avant-projet de statuts à l'aide duquel on a sollicité le concours des Académies, des savants et des sociétés savantes de tous genres.

Au moment où il s'agissait de donner au Congrès l'éclat nécessaire, on a fait appel à tous ceux qui, de près ou de loin, pourraient soutenir l'œuvre qu'il était question de créer. Remarquez qu'il s'agit de l'étude des régions polaires, c'est à-dire d'une opération scientifique; or, il n'est plus question des sociétés savantes, et les savants ont disparu; un article 5 vient tout doucement se placer après des articles très libéraux et dit : « Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou les corps savants des pays intéressés; ils sont choisis de préférence parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement. »

Il en résulte que les explorateurs polaires sont privilégiés; or, ce n'est pas ce qui avait été convenu. Lors de la création du Congrès, il s'agissait de réunir des personnes qui pussent procéder à l'étude systématique scientifique du pôle et non pas de donner des préférences aux explorateurs, pour lesquels j'ai, d'ailleurs, une vive admiration.

Je ne voudrais pas leur dire des paroles désagréables, mais il est certain que la qualité d'explorateur ne doit pas conférer d'autres droits que ceux qu'ils ont à notre admiration. Je demande donc que les sociétés savantes soient admises sur le pied qui nous avait été promis. Que voulez-vous que je dise aux deux sociétés qui m'ont délégué et qui comportent chacune sept à huit cents membres, répartis dans tous les pays du monde? Que me répondront-ils

---

(1) Voir pages 177 à 221.

lorsque je leur dirai : Lorsqu'on a arrêté les statuts, on nous a mis à la porte! Une association dotée de statuts semblables est mort-née. Les deux cents personnes réunies ici l'ont été, puis-je dire, par un miracle. Et maintenant qu'on a demandé aux sociétés savantes des lumières et leur concours financier, on leur dit : Vous pouvez vous retirer, vous avez fini! Eh bien, je me crois forcé de le déclarer, cela n'est guère loyal.

M. le Président (M. Cora). — On pourrait peut-être apporter un amendement...

M. Flamache. — J'insiste beaucoup pour qu'on en revienne aux idées pour lesquelles on nous a convoqués ici.

Si l'Assemblée décide le contraire, je pourrais prendre aussi ma canne et mon chapeau et m'en aller; mais j'attendrai néanmoins la fin de la séance. (*Rires.*) Si les explorateurs veulent se cantonner dans une tour d'ivoire, ils ne feront pas toute la besogne utile qu'ils pourraient effectuer avec le concours de nombreuses personnes compétentes, bien que n'ayant pas été au pôle. Il faut que les explorateurs soient en contact avec nous. Nous sommes le public, nous n'avons pas encore compris tout ce qu'il y a de beau dans l'étude du pôle. Il importe donc que les explorateurs admettent dans leur sein nos représentants, les savants, les sociétés savantes, car autrement nous serons des sortes de contribuables et ils s'occuperont seuls des choses pour lesquelles nous aurons payé. Les sociétés savantes doivent être assurées de la part d'influence qui leur revient.

M. Van Overbergh. — Messieurs, il n'est pas étonnant que des critiques se produisent contre le projet de la Commission qui a été choisie, vous savez comment, au cours de la seconde séance de l'Assemblée générale. Il est normal que les membres de cette Assemblée qui n'ont pas assisté aux réunions de la Commission spéciale et qui n'ont pas entendu le pour et le contre, attendent des explications avant de se décider à adopter, comme nous, les articles du projet qui vient de leur être distribué.

Mais comme il n'est jamais possible de contenter tout le monde,

surtout les partisans d'opinions opposées, que chacun veuille apporter aux débats courtois auxquels nous vous convions, le plus de bonne volonté possible, allant, si c'est nécessaire, jusqu'au sacrifice de quelques-unes de ses opinions personnelles.

Le principe dont tout le monde doit s'inspirer et dont se sont inspirés les membres de la Commission des « polaires », c'est qu'il faut aboutir et aboutir de manière à ne pas empêcher le développement ultérieur de l'Institution internationale qu'on aurait réussi à créer. L'essentiel aux yeux de tous n'est-il pas de créer un organisme viable, doué de toutes les possibilités d'avenir? Voilà le grand principe qui a guidé tous les membres de la Commission, les explorateurs comme les non-explorateurs, et c'est de l'ensemble des opinions émises dans trois séances consécutives qu'est sorti le projet qui vous est soumis maintenant. Je dois ajouter qu'il fut voté à l'unanimité, après de longs débats d'où la cordialité ne fut exclue à aucun moment.

Ce projet, dans son ensemble, constitue un compromis. Si chacun y a mis du sien, chacun aussi y est allé de son sacrifice. Il a été mis sur pied grâce à la bonne volonté générale.

C'est ce projet, Messieurs, que tous les membres de la Commission, tant non-explorateurs qu'explorateurs, ont l'honneur de présenter à votre approbation.

M. Flamache. — *Ne varietur* alors?

M. Van Overbergh. — Nullement. La situation est aussi simple que possible. Une Commission fut choisie par cette Assemblée pour préparer un avant-projet de statuts en vue d'une Association internationale polaire. Elle a terminé ses travaux. Elle vous en communique les résultats. C'est tout; notre mission est terminée. C'est entendu. Mais j'imagine qu'il n'entre dans l'esprit de personne de nous empêcher de défendre notre projet. Or, c'est ici que les membres de la Commission se déclarent solidaires, dans la défense des principes du projet, tant ils sont convaincus qu'il constitue le maximum de ce que nous pouvons obtenir maintenant pour rallier l'unanimité des « polaires ». Je suis amené à faire cette déclaration pour expliquer

mon propre sentiment qui fut — comme chacun sait — celui de beaucoup de non-explorateurs, présents à cette assemblée, partisans avant tout du projet de la Commission d'organisation, celui-là même que M. Flamache soutient avec tant d'ardeur.

Nous basant sur la situation en notre pays, la Belgique, et sur celle de plusieurs autres États, nous pensions qu'il nous était possible de marcher très vite en matière polaire. Profitant des expériences internationales récentes, nous croyions pouvoir aboutir rapidement à la constitution d'une vaste association internationale, semblable, par exemple, à celle de la seismologie. D'où l'avant-projet de la Commission d'organisation de ce Congrès.

Mais les représentants autorisés de certaines nations ont craint, en marchant si vite, de compromettre le succès de l'œuvre en leur pays.

Alors on s'est entendu en principe sur une solution minimum, si je puis dire, que tout le monde approuverait sans arrière-pensée : l'autre solution, plus ample, serait considérée par tous comme celle de l'avenir, l'idéal, si vous voulez, vers lequel on tendrait, d'après les possibilités de l'heure et du milieu.

C'est sous cette double pensée d'union internationale que l'avant-projet a vu le jour. Comme je vous le disais tantôt, sa caractéristique c'est d'être un compromis.

Je regrette que les circonstances n'aient pas permis de distribuer plus tôt son texte; car si vous aviez pu le méditer à tête reposée, vous vous seriez convaincus du caractère conciliateur qui en forme la trame, et je ne doute pas que votre assentiment y aurait été conquis.

L'honorable M. Flamache soulevait tantôt la question de savoir si des amendements pouvaient encore être apportés. Mais sans nul doute, Messieurs; si le projet est soumis à votre discussion, c'est évidemment, comme en toute assemblée délibérative, avec la pensée d'amendements possibles. La Commission vous présente une œuvre mûrie; à vous de l'amender, s'il y a lieu. Sous ce rapport, tout malentendu doit être dissipé. Après ces débats, chacun des membres de cette assemblée émettra son vote sous sa responsabilité pleine et entière. Ce que nous demandons, c'est qu'il le fasse après réflexion, et en tenant compte des difficultés du problème.

Je relèverai dans la critique qui a été faite tout à l'heure l'argument qui sert de base à l'opposition dont M. Flamache s'est fait l'organe. L'honorable professeur a parlé des droits des savants et des sociétés savantes de collaborer à l'institution nouvelle; je comprends ce sentiment. Voilà donc que pour la première fois, on s'est adressé aux sociétés scientifiques de toute nature. On leur a demandé : « Voulez-vous adhérer à une Association internationale pour l'étude des régions polaires ? » Et avec un ensemble admirable, auquel je m'honore de rendre hommage, — car nous le savons, nous qui avons été dans les coulisses de la préparation du Congrès, — ces sociétés ont répondu dans un superbe élan de spontanéité et de solidarité. Or, toutes ces associations scientifiques qui ont fait preuve d'une si réelle bonne volonté, et qui ont prouvé mieux encore leurs bonnes intentions en envoyant ici leurs représentants les plus autorisés, ont dit aux « polaires » : « Messieurs, nous sommes à votre disposition, nous voulons travailler avec vous, que pouvons-nous faire pour vous? » Car telle est bien la vérité de la situation. Eh bien, Messieurs, le projet primitif qui a été soumis à chacun de vous et qui est le projet de la Commission d'organisation belge, tenait compte dans la pleine mesure de cette situation que je viens de vous décrire. Mais, je me hâte de l'ajouter, il n'était qu'un avant-projet à soumettre à la discussion du Congrès; celui-ci était naturellement libre de l'amender et même de le changer comme bon lui semblerait.

C'était donc une base, sur laquelle on commencerait à prendre contact, à s'expliquer. Le fait que cet avant-projet s'inspirait de la forme des grands organismes internationaux existants, et notamment de celle de l'Association internationale de seismologie, qui était la dernière en date et qui avait donné lieu à beaucoup de négociations entre les Gouvernements et avait fini par aboutir, au bout de plusieurs années, à des statuts définitifs presque identiques à ceux du projet belge, — ce fait, dis-je, ne changeait rien au caractère essentiellement provisoire de notre avant-projet.

Dans la Commission des « polaires », on a dit : « Nous ne pouvons pas aller jusque-là du premier coup, ce serait compromettre le succès, nous avons des raisons de croire que, dans divers pays, nous n'aboutirions pas du tout. » Que voulez-vous que nous fissions? Les raisons

étaient fort sérieuses. Dès lors, en vertu de la courtoisie internationale, notre devoir n'était-il pas, pour aboutir, d'adopter le minimum réalisable, quitte à l'amender le plus possible dans le sens de nos idées ?

Les propositions de la plupart des explorateurs vous sont connues; elles ont été déposées et imprimées; nous avons eu le projet Charcot-Rabot et aussi le projet de Gerlache; tous deux ont été examinés en même temps que celui du Comité d'organisation; ils ont été discutés avec une cordialité absolue par tous les membres de la Commission, de toutes nationalités. Oui, avec une cordialité absolue, j'insiste sur ce point, parce que, d'après certains, des incidents devaient fatalement se produire. Eh bien, non, Messieurs, il n'en a rien été. On a cherché à tirer de la situation ce qu'elle comportait. Nous avons dit aux « polaires » : « Nous acceptons vos projets comme base de discussion; mais à votre tour, vous allez nous consentir quelques amendements; vous allez entrer suffisamment dans nos vues pour donner satisfaction aux Gouvernements, aux États et, dans la mesure de votre cadre, aux savants. »

Eh bien, si ces Messieurs ont fait ces concessions, qui étaient extrêmement importantes, il ne reste que la question de la collaboration des sociétés savantes comme telles. Oui, c'est la seule question qui reste; j'y insiste, parce que je tiens à limiter la discussion.

Les États n'ont plus à se froisser, ils ont satisfaction complète et absolue, puisque l'article 5 dit expressément : « Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou les corps savants des divers pays intéressés; ils sont choisis de préférence parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement. » Cette question-là est donc résolue une fois pour toutes; ce sont les Gouvernements qui nomment, ou, à leur défaut, les sociétés savantes. Cette dernière clause vise certains pays, dans lesquels le Gouvernement n'intervient presque jamais pour désigner directement les délégués. Elle est une exception et s'applique au cas précis où un Gouvernement voudrait se désister de son droit officiellement, bien entendu. Mais aux États où le Gouvernement joue un rôle direct dans ce genre de nominations, entière satisfaction est donnée. Cette question est donc réso-

lue, dans un sens conforme aux conventions internationales similaires.

En ce qui concerne la question des savants, Messieurs, il y a une parole qui a certainement dépassé la pensée de M. Flamache; il a parlé des savants comme s'il avait voulu en exclure les membres scientifiques des explorations polaires.

M. Flamache. — M. Van Overbergh dépasse ma pensée; je n'ai jamais dit cela...

M. Van Overbergh. — Je suis très heureux de cette protestation, que j'ai provoquée, parce que tout à l'heure, l'honorable M. Charcot l'avait compris ainsi et m'a demandé de toucher ce point afin de dissiper l'équivoque. De cette manière un nuage disparaît de notre Assemblée et M. Charcot ne se verra pas obligé de répondre au nom des explorateurs polaires comme il en avait l'intention.

Reste donc la part qui est faite aux savants; c'est bien votre préoccupation, Monsieur Flamache, et c'est celle d'ailleurs, je m'en rends très bien compte, d'un nombre considérable de membres de cette Assemblée.

Notre projet primitif était dominé par cette pensée; il l'était tellement qu'il parut à certains égards avoir exclu un peu trop les explorateurs.

Le projet de MM. Charcot et Rabot était dominé, lui, — était-ce par réaction? — par cette autre préoccupation, de n'admettre dans l'Association internationale que des explorateurs. C'était presque les deux pôles, comme vous voyez.

Après échanges de vues, les explorateurs se sont rendus à nos objections : il a été entendu que les Gouvernements choisiraient de préférence leurs délégués parmi les explorateurs, ce qui est fort juste. En ce qui concerne notre pays, c'est bien certainement vers les explorateurs que le Gouvernement dirigera ses préférences, et tous les Gouvernements, j'imagine, en feront autant, vu que tous les explorateurs polaires qui ont attaché leur nom aux différentes expéditions sont tous des savants de premier ordre. Voilà un premier point éclairci; mais il y a des savants en choses polaires, disions-nous, qui ne sont pas des explorateurs. On admit que les Gouvernements pourraient choisir parmi les savants, pourvu qu'ils fussent

compétents, même s'ils n'avaient pas été au pôle. Encore une concession, vous l'avouerez.

Autre observation plus importante! Il y a les deux catégories de membres correspondants. L'Association polaire peut s'étendre de façon indéfinie suivant les nécessités et ses inspirations; elle fera ce qu'elle voudra dans cette voie; elle pourra faire appel à toutes les capacités scientifiques. La seule condition qu'on exige pour la première catégorie de membres correspondants, c'est qu'ils aient fait partie d'une expédition polaire. Et pour la seconde, veuillez faire attention, elle pourra comprendre tous ceux qui ont fait des travaux scientifiques se rapportant aux régions polaires. N'est-ce pas là une concession importante? Il est clair, n'est-ce pas, que si l'on n'a pas fait de travaux scientifiques plus ou moins polaires, quel droit, quelle capacité aurait-on pour faire partie de la Commission internationale des polaires? C'est donc là une seconde concession importante faite aux savants.

Reste à voir si l'on peut aller plus loin. C'est sur ce point, en tous cas, que devrait, à mon avis, se concentrer le débat.

Je suis convaincu, quant à moi, quoique je fusse primitivement partisan d'une extension plus grande, étant données les explications fournies en commission et la situation générale dont vous avez pu vous rendre compte par vous-mêmes, je suis convaincu, dis-je, qu'il est difficile en ce moment d'aller plus loin; mais rien n'empêchera plus tard la Commission internationale des polaires de se développer et de nouer, par exemple, des négociations directes avec les sociétés savantes tant nationales qu'internationales, sous quelque forme que vous l'imaginiez. Rien dans le texte ne l'empêchera de le faire.

Voilà donc, Messieurs, trois ordres d'idées dans lesquels des améliorations notables ont pu être introduites au projet Charcot-Rabot. Vous conviendrez que ce sont là des concessions importantes, qui impriment à l'œuvre entière qui vous est soumise ce caractère de sage compromis que je lui attribuais tout à l'heure. Il n'a pas été possible d'aller plus loin, si l'unanimité des adhésions « polaires » voulait être atteinte.

Après le discours de M. Flamache, ces explications paraissaient nécessaires pour éclairer votre pensée. Dans le jugement que vous

allez émettre, veuillez faire preuve d'autant de bonne volonté que les membres de la Commission elle-même. Je demande à mes amis personnels, nombreux dans cette Assemblée, je demande à tous ceux qui ont foi dans l'action de l'un ou l'aure membre de notre Commission, de se joindre à nous pour obtenir non pas la majorité, mais l'unanimité.

Oui, Messieurs, l'unanimité de vos intelligences et de vos cœurs, afin de donner l'élan vigoureux, indispensable à la constitution de l'Association internationale que nous allons fonder.

A ceux que tourmenterait encore le regret de ne point aller plus loin, je me permets de leur répéter : « Adhérez à ce minimum; c'est le germe capable de tous les développements. Couronnez cet admirable effort de solidarité scientifique internationale par une création féconde que l'avenir se chargera d'agrandir. Ne laissez pas arrêter vos volontés par l'un ou l'autre article étriqué. La force des choses aura tôt fait d'élargir les cadres : rien ne résiste au courant du Progrès. » (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Cora). — Je cède la présidence à **M.** Charcot, délégué français.

(M. Charcot prend place au fauteuil de la présidence.)

M. Flamache. — Je demande la parole?

M. le Président (M. Charcot). — Pourriez-vous me dire, tout d'abord, s'il s'agit de répondre au discours de M. Van Overbergh, ou de discuter un point des articles?

M. Flamache. — Je désire répondre au discours de M. Van Overbergh.

M. le Président (M. Charcot). — Vous avez la parole.

M. Flamache. — M. Van Overbergh a très bien défendu le programme donnant l'essence des travaux de la Commission, mais il a laissé de côté un point sur lequel j'attire son attention encore une

fois. En invitant les membres de sociétés savantes à venir au Congrès, on avait dit qu'elles auraient voix au chapitre; or, aujourd'hui, on les élimine. Moi qui ai pour l'étude des régions polaires une très vive affection, je déclare que c'est mettre à tout jamais la Commission internationale en hostilité avec toutes les sociétés savantes, et chaque fois que vous ferez appel à l'une d'elles, on vous répondra toujours par l'indifférence de jadis. Nous avons ici des gens de bonne volonté. Au moment de prendre une décision, on en met les trois quarts dehors. Je vous proposerai tantôt, Messieurs, d'apporter à l'article 3 une modification qui permette d'introduire les membres des sociétés savantes dans le sein de la Commission polaire.

M. Bigourdan. — Il semble très exagéré de dire que nous éliminons les sociétés savantes, puisque nous les appelons souvent à nommer même les délégués titulaires.

A l'unanimité nous avons voté les statuts que vous avez sous les yeux, parce qu'ils laissent la porte ouverte à tous les progrès de l'avenir. Dans ces conditions, je me rallie à la proposition de M. Van Overbergh, et, si vous le voulez bien, nous voterons les statuts à l'unanimité.

M. le Président (M. Charcot). — Quelqu'un demande-t-il encore la parole dans la discussion générale? Personne ne demandant la parole, cette discussion est close et nous passons à la lecture, article par article, des statuts qui vont être discutés.

« Article premier. — Il est créé une Commission polaire internationale. »

Cet article est adopté.

« Art. 2. — Cette Commission a pour objet : 1°) d'établir entre les explorateurs polaires des relations scientifiques plus étroites; 2°) d'assurer, dans la mesure du possible, la coordination des observations scientifiques et des méthodes d'observation; 3°) de discuter les résultats scientifiques des expéditions; 4°) de seconder les entreprises qui ont pour objet l'étude des régions polaires, pour autant que celles-ci le demandent, notamment en indiquant les desiderata scien-

tifiques. La Commission s'interdit de diriger ou de patronner une expédition déterminée. »

L'article 2 est adopté.

« Art. 3. — La Commission se compose des représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires, ou participé scientifiquement à une telle expédition, et ce à raison de deux membres effectifs et de deux membres suppléants par pays. »

M. Flamache. — Pourquoi l'exclusion des pays qui n'ont pas fait d'expédition polaire?

M. Cora. — L'article 4 prévoit ce cas.

M. Flamache. — Oui, mais ils entrent par la petite porte.

M. Van Overbergh. — Il n'y a pas de petits ni de grands articles.

M. le Président (M. Charcot). — Nous avons discuté longuement cette question et nous sommes arrivés à l'article 4, qui a pleinement satisfait tout le monde.

M. Flamache. — Ne pourrait-on pas essayer de donner satisfaction aux sociétés savantes? Comment voulez-vous, si vous les écartez, qu'elles souscrivent?

M. Rabot. — Le projet actuel ne prévoit aucune souscription des sociétés savantes; nous ne leur demandons rien et nous avons voulu simplement nous garder d'être débordés de prime abord. Chacun sait qu'on se sert au pôle de pigeons voyageurs : toutes les sociétés de colombophilie ne pourraient-elles pas revendiquer le titre de sociétés savantes?

M. Jacobs. — Je crois utile de préciser l'observation de M. Flamache. M. Flamache pense que le concours de notabilités scientifiques,

représentant des académies ou des associations savantes dont les connaissances techniques spéciales pourraient être très utiles dans certains cas, va être écarté; or, comme le programme primitif était non pas un projet pour l'exploration polaire, mais pour les études polaires, c'est-à-dire un programme scientifique à côté du programme géographique, il faudrait comprendre dans cette Commission des représentants d'académies; on pourrait donc, me semble-t-il, par voie d'amendement, prévoir trois membres effectifs par pays, dont l'un serait pris parmi les sociétés savantes.

Je crois d'ailleurs que Messieurs les explorateurs ne désirent qu'une chose, c'est de faire appel à ces concours, que le projet qui nous est soumis semble écarter, et dans le même ordre d'idées que M. Flamache, je crois que si la science des explorateurs ne peut être mise en doute, il est toutefois des applications des sciences où ceux-ci pourraient profiter utilement du concours des spécialistes qui ont attaché leur nom à d'importants travaux. J'en reviens donc à dire qu'il faut unir toutes les bonnes volontés, sans idée d'exclusion.

M. Lecointe. — Messieurs, je crois pouvoir vous faire remarquer qu'il s'agit d'un simple malentendu.

Il me semble que le nouveau projet est plutôt plus large que celui qui a été présenté d'abord par la Commission d'organisation du Congrès. Voici dans quel sens : Quelle différence y a-t-il maintenant entre les membres effectifs et les membres correspondants? Une seule, c'est que les membres effectifs, comme le dit l'article 7 du projet actuellement en discussion, ont seuls le droit de vote en matière administrative. Or je crois que les représentants des sociétés savantes n'ont jamais placé parmi leurs desiderata celui de délibérer sur des questions d'ordre administratif. D'un autre côté, immédiatement après, l'article 7 continue : « En matière scientifique, les membres effectifs et les membres correspondants jouissent des mêmes droits et leurs votes ont des valeurs identiques. » Les mêmes droits existant pour les deux catégories de membres, nous devons être satisfaits. C'est une concession faite par les adversaires du projet belge. Je répète donc qu'il n'y a ici qu'un simple malentendu; au

lieu d'appeler membres effectifs ceux de la première catégorie, ne leur donnez pas de nom, considérez-les comme des délégués d'État, et vous aurez la Commission permanente telle que nous l'avions conçue dans le projet belge, avec cette différence, peut-être délicate si les deux délégués d'un même pays ne sont pas d'accord, que dans la nouvelle Commission chaque pays a deux voix au lieu d'une seule que prévoyait le projet présenté par la Commission d'organisation du Congrès.

M. Jacobs. — Je déclare, Messieurs, qu'après ces explications, je me rallie à la manière de voir de la Commission : il me semble que les intérêts scientifiques sont sauvegardés.

Un membre. — D'autant plus que l'on n'avait demandé pour chaque pays qu'un seul représentant; or il y en aura quatre : deux titulaires et deux suppléants; par conséquent, tout le monde, je crois, sera satisfait.

M. Arctowski. — Il est certain, d'autre part, que tous les explorateurs polaires font partie au moins d'une société savante; les sociétés savantes seront donc d'autant mieux représentées.

M. le Président (M. Charcot). — Quelqu'un demande-t-il encore la parole sur l'article 3. Quelqu'un désire-t-il qu'on vote à mains levées, ou bien l'article 3 est-il adopté à l'unanimité? Pas de protestation? L'article 3 est adopté sans observation.

« Art. 4. — Toutefois la Commission pourra, à la majorité absolue, admettre dans son sein les représentants des pays ne se trouvant pas dans les conditions de l'article précédent. »

L'article 4 est adopté sans observation.

« Art. 5. — Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou les corps savants des divers pays intéressés. Ils sont choisis de préférence parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement.

» Il y aura autant que possible, dans la représentation de chaque pays, un explorateur arctique et un explorateur antarctique.

» Les membres effectifs et suppléants sont élus pour six ans; ils sont renouvelés par moitié, en chaque pays, tous les trois ans et sont rééligibles. »

Quelqu'un demande-t-il la parole?

M. Bénard. — Je vous ferai remarquer que vous employez dans les deux dernières parties de cet article le mot « élu », tandis que dans la première phrase figure le mot « désigné ». N'est-ce pas le mot « désigné » qu'il faudrait mettre partout?

M. le Président (M. Charcot). — Je crois, en effet, que c'est le mot « désigné » qu'il faut mettre. Il n'y a pas d'autre observation? L'article 5 est donc adopté à l'unanimité, avec la modification proposée par M. Bénard.

« Art. 6. — La Commission nomme des membres correspondants choisis parmi les hommes compétents ayant fait campagne dans les régions polaires ou étant auteurs de travaux scientifiques concernant ces régions. »

Quelqu'un demande-t-il la parole?

M. Flamache. — Ne pourrait-on rendre cet article un peu moins exclusif? Il faudra avoir fait des travaux polaires pour être admis; les meilleurs météorologistes ne s'étant pas occupés des régions polaires ne pourraient donc pas être admis?

M. Van Overbergh. — La première partie de l'article, relative aux états-majors scientifiques et aux techniciens, n'est donc pas combattue. C'est l'hommage aux explorateurs et aux techniciens.

Quant à la partie ainsi libellée : « ou étant auteurs de travaux scientifiques concernant ces régions », ne vous semble-t-il pas, Messieurs, que nous pourrions donner satisfaction au courant d'opinion dont M. Flamache s'est fait l'organe? Dans ce cas, la fin de l'article se présenterait ainsi : « ou des auteurs de travaux scienti-

fiques utiles à l'étude de cette région ». Ces termes me sont suggérés par la combinaison des désirs de MM. Flamache et Charcot.

M. Otlet. — Il y a dans les paroles de M. Flamache l'expression d'un sentiment que nous avons été ici fort nombreux à éprouver. Pour répondre au désir formulé par M. Flamache, ne pourrait-on introduire l'idée que les membres correspondants pourront être choisis non seulement parmi les personnes, mais également parmi les institutions? Il peut arriver qu'une institution comme telle prête un concours collectif auquel aucune personne déterminée n'attachera son nom. Or la collaboration d'une telle institution n'est pas possible, à moins de la prévoir aux statuts. On pourrait donc ajouter au texte : « La Commission nomme des membres correspondants choisis parmi les hommes compétents ou parmi les institutions ou associations. »

M. le Président (M. Charcot). — Cela nous entraînerait extrêmement loin. La Commission n'a pas besoin de ces associations comme telles. Elles sont maîtresses chez elles; nous le serons chez nous. Le cas échéant, nous prierons les membres des associations de nous éclairer, nous irons nous-mêmes demander à ces associations leur avis ou leurs conseils; mais nous ne pouvons pas prendre comme membres les associations elles-mêmes. En somme, les associations devraient désigner quelqu'un pour les représenter; ce quelqu'un nous conviendrait-il? Ne vaudrait-il pas mieux que nous le choisissions nous-mêmes? Alors, c'est notre système. Après ces explications, j'espère que M. Otlet n'insistera pas.

M. Otlet. — Je n'insiste pas; c'était une simple observation que je présentais dans l'intérêt général, mais puisqu'elle ne paraît pas appuyée, je retire ma proposition.

M. le Président (M. Charcot). — Je vais relire l'article 6 avec les modifications suggérées par M. Flamache :

« Art. 6. — La Commission nomme des membres correspondants choisis parmi les hommes compétents ayant fait campagne dans les

régions polaires ou des auteurs de travaux scientifiques utiles à l'étude de ces régions. »

Il n'y a pas d'observation? L'article 6 ainsi modifié est donc adopté à l'unanimité.

« Art. 7. — En matière administrative, les membres titulaires ont seuls le droit de vote, les membres correspondants ont voix consultative.

» En matière scientifique, les membres titulaires et les membres correspondants jouissent des mêmes droits et leurs votes ont des valeurs identiques. »

Pas d'opposition ?

M. Bénard. — Dans toute la première partie du règlement, vous avez employé les mots « membres effectifs », maintenant je vois « membres titulaires ».

M. le Président (M. Charcot). — C'est une erreur de rédaction : le mot « titulaire » doit être partout remplacé par « effectif ». Il faut donc remplacer deux fois « titulaires » par « effectifs » dans l'article 7 et une fois à la fin de l'article 8.

Il n'y a pas d'opposition, l'article 7 est donc adopté à l'unanimité.

« Art. 8. — La Commission élit dans son sein, pour trois ans, un président, un vice-président et un secrétaire.

» Les titulaires de ces fonctions ne sont rééligibles en la même qualité qu'après un intervalle d'une année.

» La Commission se réunit sur la convocation du président, dans la capitale du pays auquel il appartient. Toutefois, un tiers des membres a le droit de requérir du président la convocation de la Commission en indiquant l'ordre du jour à soumettre à l'Assemblée.

» La convocation précède toujours la réunion de trois mois.

» La présence de la majorité des membres en fonctions est nécessaire pour toutes les délibérations. Les décisions sont prises à la majorité absolue. En cas de partage, la voix du président est prépondérante. Les membres suppléants siègent en lieu et place des

membres effectifs empêchés; ils en exercent les droits tant que l'empêchement subsiste. »

Quelqu'un demande-t-il la parole?

M. l'Amiral Wandell. — La Commission se réunit sur la convocation de son président. Or, on n'a pas prévu où se réunira la première Commission, qui n'a pas encore de président.

Il me semble que cette première réunion devrait se tenir dans un pays qui n'a pas encore entrepris d'exploration polaire.

M. Van Overbergh. — Avant de décider quelque chose sur ce point, il serait peut-être bon, Messieurs, de songer qu'il ne s'agit ici que d'un projet de statuts qu'il faut soumettre à l'agréation des sociétés savantes, des Gouvernements et des explorateurs qui ne sont pas ici présents. Quand nous aurons leurs observations, les questions du genre de celle que soulève l'Amiral Wandell seront traitées et feront l'objet d'un règlement d'ordre intérieur. Nous votons maintenant un avant-projet de statuts, mais personne, pas même l'Amiral Wandell, j'en suis sûr, n'a reçu qualité de son Gouvernement pour voter *hic et nunc* un projet définitif; il faut donc remettre l'examen de ces questions à plus tard. Je demande donc à l'Amiral Wandell de ne pas insister pour le moment sur ce point.

M. l'Amiral Wandell. — Après ces explications, je retire ma motion.

M. le Président (M. Charcot). — Il n'y a pas d'autre observation? L'article 8 est donc adopté à l'unanimité.

« Art. 9. — Il est strictement interdit à la Commission de s'occuper d'opérations financières. »

L'article 9 est adopté à l'unanimité.

Je vous demanderai maintenant, Messieurs, de vouloir bien voter sur l'ensemble du projet, et je désire que ce vote se fasse à mains levées.

(Tous les membres du Congrès lèvent la main, sauf MM. Hazée et Flamache.)

M. Hazée vote non et *M. Flamache* s'abstient.

M. Flamache. — Je désire motiver mon abstention : Je ne vote pas non, car prenant un vif intérêt aux travaux polaires, je ne veux pas m'insurger contre une décision de la majorité des membres du Congrès. Je ne vote pas oui, parce que j'estime que les sociétés savantes ont été traitées d'une façon qui ne leur donne pas satisfaction dans les statuts que l'on vient d'élaborer.

M. Hazée. — On n'a pas, Messieurs, à justifier un vote négatif; je tiendrais cependant à vous dire deux mots. Je serais tout prêt à voter le projet, s'il était entendu ou plutôt dit expressément, par un vœu du Congrès, que la Commission polaire internationale, dont les statuts viennent d'être votés, n'est qu'un acheminement vers une organisation beaucoup plus large et, j'oserai le dire, plus efficace que celle que vous avez décidée aujourd'hui. Je crois que l'organisation que vous avez votée, résultat d'un compromis indispensable, tout en pouvant rendre de grands services à la science polaire, ne sera pas en état de rendre les services qu'on aurait pu attendre d'une association telle que celle dont l'avant-projet vous avait été soumis avant l'ouverture du Congrès.

Votre Commission, Messieurs, sera l'Académie des polaires, mais elle n'aura pas de ressources, et je me demande même comment elle subsistera. Elle ne pourra donc pas rendre les services d'une association créée sur la base du projet primitif. Là, il y avait des ressources, la collaboration des sociétés savantes, tout un ensemble d'organisations qui était le desideratum du Congrès de Mons.

Ne serait-il donc pas utile de dire que le Congrès désire que l'organisation actuelle soit étendue, qu'elle recherche elle-même les moyens de s'étendre, qu'elle fasse enfin tout ce qu'il est possible de faire pour devenir l'Association qui avait été le but primitif des organisateurs du Congrès?

M. Van Overbergh. — Ces déclarations prouvent que l'Assemblée aura voté le projet à l'unanimité : toutes les raisons de M. Hazée sont dans l'esprit de chacun de nous; tous nous espérons que l'Association grandira dans le sens de l'avant-projet, c'est le souhait général, l'esprit qui domina la Commission et, certes, toute cette

assemblée. Sous ce rapport, il a donc pleine satisfaction, et je lui demande de voter avec nous.

M. Hazée. - Parfaitement; néanmoins, ma proposition ne pourrait-elle faire l'objet d'un vœu spécial?

M. Van Overbergh. — C'est parfaitement inutile, ma déclaration est aussi formelle que possible.

M. Hazée. — Sera-ce la Commission elle-même qui se développera ?

M. Van Overbergh. — C'est évident.

M. le Président (M. Charcot). — L'ensemble du projet est donc voté à l'unanimité moins une abstention.

M. Berget. — Maintenant que la chose est acquise, laissez-moi vous dire que les Congrès de Bruxelles portent chance. En 1853, quand le lieutenant Maury découvrit les routes de navigation, il fallait réunir tous les groupements; il s'est adressé à la Belgique, un Congrès fut réuni à Bruxelles, et, grâce aux travaux de ce Congrès, on a pu établir des cartes marines de la circulation des vents océaniques qui ont abrégé de 50 % la navigation des voiliers. Le Congrès de Bruxelles a fait économiser ainsi quinze milliards, en cinquante ans, au commerce maritime mondial.

Ce précédent doit nous remplir de joie et d'espérance. Je ne sais pas si ce Congrès polaire rapportera quinze milliards en cinquante ans, mais si on faisait le compte de la somme des gloires qu'il réunit, il apparaîtrait peut-être comme plus précieux encore. Je remercie donc la Belgique et j'exprime l'espoir que le présent Congrès aura le même succès que celui de 1853. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (M. Charcot). — Je vais vous lire maintenant un codicille au règlement que nous venons d'adopter.

« 1° Le Congrès émet le vœu que le projet de statuts adopté pour

la Commission polaire internationale soit soumis par son Bureau à l'Association internationale des Académies.

» 2° Le Congrès charge son Bureau de remplir toutes les formalités internationales en vue de l'adoption par les États du projet de statuts arrêté pour la Commission polaire internationale. »

Ce vœu donnerait satisfaction à quelques nations, sans gêner en rien les autres.

M. von Drygalski (en allemand).

M. le Président (M. Charcot). — Monsieur Halot voudra bien traduire ce discours à l'Assemblée.

M. Halot. — L'orateur n'admet pas que le vœu qui vient d'être proposé soit soumis à l'Assemblée, ou tout au moins il votera contre ce vœu parce que toutes les académies ne sont pas représentées et que, par conséquent, ce vœu ainsi adopté par l'Assemblée n'aurait qu'un résultat partiel et pourrait, d'après lui, enrayer le développement des travaux polaires, au lieu de leur être utile.

M. Lecointe. — Messieurs, nous traitions avant-hier la question suivante : il est utile, lorsqu'on établit un projet de statuts d'une association, de s'inquiéter des conditions dans lesquelles ce règlement sera adopté ou refusé plus tard.

Supposez qu'un pays ne fasse pas partie de l'Association internationale des Académies; pour lui, il n'y aura aucun inconvénient à ce que cette Association ait émis un avis sur notre projet. Pour les pays, au contraire, où le Gouvernement demande que l'étude préalable soit soumise à l'Association des Académies, cette procédure est indispensable; dans ces conditions, je crois que le principe de soumettre notre projet à l'Association des Académies ne sera une chose désagréable pour personne, mais une simple procédure conforme au vœu de quelques nations. Cette mesure ne fait de mal à personne et elle peut être très utile.

M. Bigourdan. — J'appuie les observations de M. Lecointe.

L'Association des Académies comprend un grand nombre de corps savants et, entre autres, comme le sait M. von Drygalski, l'Académie de Berlin. Je ne puis saisir en quoi ce vœu serait nuisible, mais je lui vois une véritable utilité; aussi je demanderai, appuyant les observations de M. Lecointe, que l'Assemblée veuille bien l'adopter.

M. von Drygalski (en allemand).

M. Halot traduit : L'orateur fait remarquer que la communication qui sera faite aux États fera de par là même connaître le projet aux Académies; il lui paraît donc inutile de prendre une autre mesure.

M. Bigourdan. — Nous devons sans doute demander aux États une première approbation, mais les Académies doivent aussi être consultées, et tous nous serions très heureux de les voir accueillir favorablement le vœu émis.

M. Van Overbergh. — Je comprends très bien le sentiment de M. von Drygalski. Je suis sûr qu'au fond de sa pensée, il y a une crainte de voir apporter du retard à la réalisation du projet que nous venons d'adopter. S'il faut attendre très longtemps avant de saisir les Gouvernements, le fer aura eu le temps de refroidir, et nous aurons beaucoup plus de difficultés pour aboutir.

Il faut que nous évitions le retard et nous devons tâcher de lancer immédiatement notre création dans les sphères gouvernementales. Or il serait impossible à l'Association des Académies de se prononcer avant un an.

Dans ces conditions, pour donner satisfaction aux auteurs de la motion et à M. von Drygalski, je propose un sous-amendement : que l'organe qui sera chargé de veiller à la réalisation de vos décisions commence immédiatement ses opérations, qu'il saisisse en même temps l'Association des Académies et les Gouvernements. Ainsi on travaillera des deux côtés parallèlement et le maximum d'effet utile pourra être atteint.

M. von Drygalski (en allemand).

M. Halot traduit : M. von Drygalski se déclare d'accord avec M. Van Overbergh; il tient à affirmer qu'il ne faut pas que les résultats pratiques des associations dépendent des Académies, et qu'il ne peut y avoir que des retards si les résolutions du Congrès dépendent de l'assentiment des Académies, d'autant plus que l'on n'est nullement certain d'obtenir cet assentiment.

D'autre part, il tient à dire que l'avis des Académies peut être éminemment utile.

M. Cora. — Je me permettrai d'indiquer à l'Assemblée qu'il faudrait, me semble-t-il, apporter au texte une petite modification et remplacer l'expression « soit soumis » par « soit communiqué » : il y a là une nuance.

M. Rykatchew. — On pourrait demander que l'Association des Académies apporte son bon vouloir, qu'elle soutienne le vœu du Congrès.

M. le Président (M. Charcot). — Je verrais à cela un danger : si l'Association refuse, cela ferait tort à la Commission. Quant au mot « soumis », il paraît en effet préférable de le remplacer par le mot « communiqué ». Je relis donc le vœu avec les changements qui viennent d'y être apportés :

a) *Le Congrès émet le vœu que le projet de statuts adopté pour la Commission polaire internationale soit communiqué par son Bureau à l'Association internationale des Académies;*

b) *Le Congrès charge son Bureau de remplir toutes les formalités internationales en vue de l'adoption par les États du projet de statuts arrêté pour la Commission polaire internationale.*

Il n'y a pas d'opposition? Le vœu est donc adopté à l'unanimité.

Un membre. — On a dit : « le Congrès charge le Bureau »; quel est ce Bureau?

M. le Président (M. Charcot). — C'est le Bureau du Congrès actuel.

M. Cora. — Le Congrès subsiste toujours.

M. Rabot. — Je demande au Congrès de vouloir bien s'associer à moi pour remercier les collaborateurs de la Commission qui a rédigé le projet de statuts que nous venons de voter. Je fais allusion en tout premier lieu à M. Van Overbergh, qui a exposé si clairement la situation, et soutenu notre œuvre devant le Congrès avec un talent de parole et une habileté à laquelle tous nous rendons hommage. M. le Ministre de l'Instruction publique de Belgique n'eût pu nous envoyer ici un plus brillant représentant. (*Applaudissements.*)

Je ne saurais non plus oublier M. De Mot, qui nous a prêté le concours le plus actif et les ressources de ses connaissances juridiques que tous vous connaissez. Je regrette qu'il ne soit pas ici, car nous aurions pu l'acclamer.

Encore une fois, merci à M. Van Overbergh, à cet orateur clair et précis, qui est un parlementaire hors ligne. (*Applaudissements prolongés.*)

M. Van Overbergh. — Je suis réellement trop confus pour remercier.

La séance est levée à midi vingt minutes.

Séance plénière du 11 septembre.

(*Après-midi.*)

Président : M. le baron Descamps; Vice-Président : Mgr le prince Roland Bonaparte.

M. le Président (Bon Descamps). — La séance est ouverte. (Il est 3 heures.)

M. Charcot a la parole pour une communication.

M. Charcot. — Messieurs, déjà au cours de ce Congrès, il a été question de différents programmes d'expéditions, soit dans les régions polaires arctiques, soit dans les régions polaires antarctiques, et vous avez tous, soit dans les Sections, soit dans les réunions plénières du Congrès, pu assister à des discussions qui se sont élevées, discussions amicales, courtoises et scientifiques, au sujet des très intéressantes propositions présentées par M. Arctowski.

Le repos hebdomadaire porte conseil. Nous avons entre nous beaucoup causé de cette proposition, et pour les objections, de ma part, je n'ai plus à en formuler. Je me suis peut-être mal exprimé, M. Arctowski ne s'est peut-être pas exprimé comme il le désirait. Je crois qu'il serait extrêmement intéressant de faire, du côté du pôle Sud, de nouvelles expéditions, des expéditions dans le genre de celles qui déjà ont été faites dans ces dernières années. Je dois dire, et je dis très ouvertement que, personnellement, je suis en train d'organiser une de ces expéditions. Mais cette expédition prend une assez grande envergure, parce que nous avons décidé, en France, que nous ne ferions plus une expédition isolée : non seulement il y aura une expédition vers le pôle Sud, mais il y aura, en même temps, une expédition vers le pôle Nord.

M. Bénard vous a expliqué et vous a développé ce projet, qui a été imprimé. Vous y trouverez tous les détails de l'expédition qu'il

préconise et de ces expéditions qui s'organisent simultanément pour les pôles Sud et Nord.

Je puis vous dire que nous avons au moins l'appui très important des savants à qui nous avons exposé nos projets, et je crois que, lorsque l'on veut, on arrive toujours, dans des nations comme les nôtres, à trouver l'argent nécessaire. Or, s'il est certain que, dans le Nord, on peut faire une expédition comme celle préconisée par M. Bénard, il est impossible, étant donnée la géographie des régions antarctiques, d'y réaliser une expédition semblable, embrassant une aussi vaste étendue; il serait donc absolument nécessaire que plusieurs expéditions agissent simultanément et vinssent se joindre non pas à mon projet, mais aux projets du Congrès.

Cependant, que d'autres expéditions partent ou ne partent pas, n'importe, je partirai dès que je le pourrai. Mais vous voyez combien il y aurait d'importance à ce que cela puisse se faire, et je suis persuadé que le seul fait qu'une expédition étrangère parte ne peut qu'aider les autres puissances à envoyer des expéditions similaires.

Le grand Pasteur, mon maître, l'a dit au Congrès de Copenhague : « Si les savants n'ont pas de patrie, l'homme de science en a une, et les nations seront toutes d'accord lorsqu'il faudra se diriger vers ces régions. Mais elles auront d'autant plus d'émulation qu'elles voudront de leur côté adhérer au combat avec les autres. Il y aura une lutte qui arrivera à une entente. »

La proposition Arctowski consiste à explorer surtout les régions qui n'ont pas encore été explorées. C'est évidemment vers celles-là que nous irons, et, avec une réserve, je vous dirai très naturellement : Je me dirigerai vers l'endroit où je me suis déjà arrêté et je continuerai mes travaux dans cette région. Mais, bien entendu, étant donné que la *Belgica* y a été avant nous, si une expédition belge était montée en même temps que la nôtre, je me retirerais, car je considère que le fait d'avoir été déjà dans certaines régions constitue pour les différents pays qui ont monté des expéditions une espèce de droit de premier occupant.

Il est impossible, étant donné le peu de temps qui nous reste, d'entrer dans de plus amples explications. Une expédition dans

le Nord dirigée par M. Bénard et une expédition simultanée dans le Sud qui, jusqu'à présent, ne reviendrait qu'à moi, voilà notre projet. Le vœu que je voudrais voir admettre par le Congrès est que d'autres pays vinssent se joindre à nous et fissent tous leurs efforts pour trouver l'argent nécessaire pour monter cette expédition. (*Applaudissements prolongés.*)

« Le Congrès, après avoir entendu M. Charcot exposer les grandes lignes de son projet d'expédition antarctique simultanément avec le projet d'expédition arctique de M. Bénardet tenant compte du désir de M. Charcot lui-même, vu l'impossibilité pour une seule expédition de parcourir une aussi vaste étendue dans le Sud que dans le Nord, émet le vœu que d'autres nations organisent des expéditions simultanées dans l'Antarctique, dont l'entente ne pourrait que contribuer à assurer le succès. » (*Applaudissements.*)

M. le Président (Bon Descamps). — Les applaudissements de l'assemblée prouvent combien la communication de M. Charcot a été intéressante et combien nous apprécions le vœu formulé par lui.

Nous arrivons, Messieurs, à la communication des vœux adoptés dans les sections.

M. Stroobant est prié de venir exposer à la tribune les vœux de la première Section.

M. Stroobant. — Voici les vœux de la première Section, celle d'astronomie, de géodésie, d'hydrographie et de topographie :

Le Congrès polaire international de Bruxelles émet les vœux :

1° *Que l'on publie les méthodes propres à la détermination des coordonnées géographiques dans les régions polaires avec des indications sur les instruments à employer ;*

2° *Qu'il soit procédé à des essais de détermination de différence de longitude par la télégraphie sans fil entre des points de position connue et aussi éloignés que possible.*

Le Congrès polaire international de Bruxelles, considérant que certaines missions polaires ont hiverné jusqu'à trois fois de suite, émet

également le vœu de voir les éphémérides astronomiques publiées plus longtemps à l'avance qu'elles ne le sont actuellement.

Voici les vœux émis pour la partie « géodésie » :

La Section décide d'attirer l'attention du Congrès sur l'intérêt qu'il y aurait à effectuer une mesure d'arc de méridien sur les terres antarctiques.

Le Congrès polaire international de Bruxelles émet le vœu que des déterminations gravimétriques soient effectuées dans les régions polaires, soit par le pendule, soit par des gravimètres, soit par toute autre méthode.

Voici le vœu émis pour la partie « topographie » :

Le Congrès polaire international de Bruxelles émet le vœu de voir régulariser les méthodes cavalières employées en topographie, en les adaptant aux régions polaires, et il recommande l'usage de la photogrammétrie.

Il serait à désirer qu'il fût publié une série d'aides-mémoire renfermant une partie théorique et une partie relative au mode opératoire concernant les diverses sciences.

Voici le vœu émis pour la partie « bibliographie » :

Le Congrès polaire international émet le vœu que tout ce qui est documentation (livres, mémoires, cartes, photographies, dessins, etc.) soit publié aussitôt que possible.

Il émet le vœu qu'un organe périodique soit créé pour centraliser la publication des mémoires, instruments, documents, etc., utiles à l'exploration polaire.

M. le Président (Bon Descamps). — Pas d'observations concernant les conclusions que vous venez d'entendre?

Ces vœux sont donc adoptés.

Nous passons à la Section de météorologie. M. le Rapporteur est-il ici? En l'absence du rapporteur, je prie M. le Président de venir à la tribune.

M. Angot. — Voici les vœux formulés par la Section de météorologie :

Le Congrès polaire international de Bruxelles émet les vœux :

1° *De voir installer des stations permanentes dans les pays voisins des pôles, là où cela sera praticable, et de voir organiser des stations temporaires, en le plus grand nombre de points possible, pendant la durée des expéditions polaires, pour relier les expéditions aux stations permanentes;*

2° *Que les expéditions polaires internationales soient dirigées simultanément dans les deux hémisphères;*

3° *Que, pendant ces expéditions, des observations météorologiques et magnétiques soient faites, autant que possible, exactement aux endroits où elles ont été faites en 1882-1883; et, pour les observations magnétiques, aux stations spéciales indiquées dans le rapport de M. Carlheim-Gyllenskjöld.*

4° *Que l'observation détaillée des phénomènes de la haute atmosphère soit recommandée spécialement aux expéditions polaires.*

M. Angot demande en outre à compléter, par la suivante, les propositions formulées en section :

Pour rendre plus uniformes les observations météorologiques et magnétiques, il est à désirer que toutes les expéditions polaires se mettent, avant le départ, en relations avec le Comité permanent international météorologique.

M. le Président (Bon Descamps). — Y a-t-il quelque observation à faire? Pas d'opposition? Je déclare les conclusions adoptées.

M. le Rapporteur de la Section de géologie est prié de donner lecture des conclusions adoptées par cette Section.

M. Joseph Halkin. — La Section III du Congrès international pour l'étude des régions polaires émet les vœux suivants :

1° *Que les explorateurs demandent aux institutions et sociétés géologiques leurs desiderata au sujet des observations à faire dans les régions*

polaires, et qu'ils leur transmettent les observations faites à leur demande;

2° *Que les explorateurs agissent de même vis-à-vis des sociétés s'occupant de glaciologie;*

3° *Que les expéditions polaires futures se mettent, avant leur départ, en rapport avec le Bureau central de l'Association internationale de seismologie, à l'effet d'en recevoir des instructions, et que ces expéditions, dès leur retour, envoient leurs observations au Bureau central;*

4° *Que des stations seismologiques fixes, au nombre de trois au moins, soient établies dans les régions polaires et, autant que possible, distribuées systématiquement autour du Pôle;*

5° *Que les explorateurs polaires fassent des observations précises sur la variation de la glaciation, surtout sur sa diminution;*

6° *Que des mesures soient prises pour établir un centre de documentation (bibliographie, bibliothèques, etc.), dont émanerait un organe fournissant un résumé, en plusieurs langues, des observations et travaux exécutés par les expéditions polaires.*

La Section, en outre, prend acte de l'intérêt économique que présentent les recherches polaires.

M. le Président (Bon Descamps). — Pas d'observation spéciale? Pas d'opposition? Les conclusions sont adoptées.

M. le Rapporteur de la Section d'océanographie est prié de vouloir bien communiquer ses conclusions.

M. Arctowski. — A la séance de ce matin, il a été décidé que M. Bénard présenterait un rapport relatif à son projet.

M. Bénard. — Oui, mais M. Charcot l'a déjà fait.

M. Arctowski. — La Section d'océanographie propose le vote de la résolution suivante :

Considérant que l'existence d'un continent dans l'espace inconnu du pôle Sud est probable, et que la decouverte et l'exploration des contours géographiques de ce continent s'imposent;

Considérant qu'une expédition océanographique dans les régions des glaces polaires pourrait augmenter notablement nos connaissances et faciliter par cela même la réalisation d'une coopération internationale en des postes d'observation fixes;

Le Congrès polaire international émet le vœu de voir s'organiser immédiatement une ou plusieurs expéditions antarctiques, principalement océanographiques et ayant spécialement pour but d'explorer les secteurs qui n'ont pas été étudiés par les expéditions récentes, ou qui n'ont même jamais été visités.

Le Congrès polaire international recommande l'étude de l'eau de mer pendant qu'elle gèle et dégèle, ainsi que l'étude des changements chimiques qui se passent surtout pour les sulfates.

M. le Président (B^n Descamps). — Y a-t-il quelque observation au sujet de ces conclusions?

M. l'Amiral Wandell. — La dernière motion, relative à l'eau de mer, que M. Arctowski vient de lire et que j'ai présentée pourrait être superflue, puisqu'on a résolu que les recherches hydrographiques polaires se conformeront aux règles adoptées pour les explorations internationales de la mer, mais ces explorations se font seulement au point de vue de la pêche et en des endroits où l'on ne trouve pas de glace.

M. le Président (Bon Descamps). — Il sera tenu compte des observations de M. l'Amiral Wandell.

M. Nordenskjöld. — Je proposerais que la Belgique se chargeât d'une de ces expéditions océanographiques dont nous a parlé M. Arctowski. Je sais bien qu'il est très difficile, pour une assemblée comme la nôtre, de patronner une expédition déterminée, peut-être aux dépens d'une autre. Mais nous avons appuyé chaleureusement le plan de M. Bénard, ce plan grandiose d'une expédition dans l'intérieur du vaste bassin polaire, et nous espérons tous qu'il en rapportera énormément de résultats. Nous avons appuyé aussi, ou plutôt nous avons appris avec le plus grand plaisir que M. Charcot retournera bientôt dans les régions où déjà il a fait de si remarquables

recherches. Ces expéditions, en effet, sont très avancées; ces Messieurs ont déjà disposé d'une partie de leurs fonds, et ils partiront sous peu. Le cas est différent pour l'expédition que nous a proposée M. Arctowski.

Nous connaissons tous le pays qui a déjà fait beaucoup pour l'exploration antarctique et qui nous a donné cette occasion de nous rencontrer ici, ce dont nous lui sommes profondément reconnaissants. Nous savons tous qu'il y a en Belgique *des hommes* aptes à entreprendre une telle expédition, et pour ma part je suis certain qu'on pourrait trouver ici *l'homme* capable de la diriger. Je voudrais émettre le vœu chaleureux que la Belgique se chargeât d'organiser une de ces expéditions, qui serait, si possible, simultanée avec celle de M. Charcot.

Je crois qu'il serait utile que le Congrès approuvât mon opinion. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (Bon Descamps). — Il est bien entendu qu'il s'agit ici d'une manifestation de sympathie et non d'un vœu proprement dit. (*Adhésion.*)

Messieurs, la cinquième Section ne s'est pas réunie faute de temps; néanmoins le vœu suivant est présenté au Congrès par quelques membres. Avant de vous en donner lecture, je dois déclarer que ce vœu ne peut être pris que pour notification. En voici la teneur :

Considérant que les aléas des explorations polaires pourront être grandement diminués lorsqu'on sera à même de doter ces expéditions d'appareils de télégraphie sans fil, spécialement construits pour leur usage;

Le Congrès émet le vœu de voir le plus tôt possible réaliser dans les régions polaires une application permanente de la télégraphie sans fil, permettant à la fois de satisfaire certains intérêts économiques et de recueillir les données nécessaires à la construction d'appareils appropriés aux nécessités des expéditions polaires. Dans cet ordre d'idées, le Congrès signale l'intérêt que présenterait l'établissement d'une communication par télégraphie sans fil entre l'Islande et le Groenland.

Nous devons faire une distinction. Nous ne pouvons approuver que les propositions qui ont été faites au Congrès et délibérées en sections; mais, dans l'ordre de ce qui n'a pas été délibéré en sections, nous pouvons prendre pour notification une idée intéressante. C'est dans ce sens que je vous engage à prendre pour notification le point que je viens de vous signaler.

N'y a-t-il pas d'observations à ce que la communication soit prise pour notification?

Il en sera donc ainsi.

M. Bigourdan, rapporteur, va vous donner lecture des conclusions de la Section de bibliographie.

M. Bigourdan. — Considérant qu'à la séance du 8 septembre, le Congrès, saisi par M. Ollet des conclusions de son rapport sur l'organisation rationnelle de la documentation pour l'étude des régions polaires, après avoir entendu les observations de MM. Rykatchew et Bigourdan, a renvoyé à une Commission spéciale, qui se réunirait après que les sections particulières auraient fait connaître leurs desiderata, l'examen des propositions définitives à présenter au Congrès;

Considérant que la première Section (Astronomie, Géodésie, Hydrographie, Topographie) a émis deux vœux :

1° Que tout ce qui est documentation (livres, mémoires, cartes, photographies, dessins, etc.) soit publié aussitôt que possible;

2° Qu'un organe périodique soit créé pour centraliser la publication des mémoires, instructions, documents, etc., utiles à l'exploration polaire;

Considérant que la Section III (Géologie et Seismologie) a émis le vœu que des mesures soient prises pour établir un centre de documentation (bibliographie, bibliothèque, etc.) dont émanerait un organe fournissant un résumé, en plusieurs langues, des observations et travaux exécutés par les expéditions polaires;

Considérant que la Section spéciale de bibliographie s'est réunie le 11 septembre et a délibéré;

Le vœu suivant est proposé au Congrès :

Il y a lieu de donner une organisation rationnelle de la documen-

tation dans le domaine des études polaires. Cette organisation devrait comprendre :

1° *Des bibliothèques ;*

2° *Un répertoire bibliographique universel ;*

3° *Une collection iconographique réunissant, classés par sujet, les cartes, photogrammes, photogravures, etc. ;*

4° *Une encyclopédie systématique condensant et coordonnant, dans les cadres de sa classification, tous les résultats obtenus et consignés dans les documents publiés.*

Cette organisation doit viser à tenir ses collections à jour, et les mettre largement à la disposition des intéressés, par voie de communication, de publication ou de copie. Il y a lieu de voir assumer la tâche de cette organisation documentaire par l'Association internationale pour l'étude des régions polaires, d'accord notamment avec les Instituts internationaux de bibliographie et de photographie.

M. le Président (Bon Descamps). — Pas d'observations? Pas d'opposition? Les conclusions de la Section de bibliographie sont adoptées.

Si l'Assemblée n'y voit pas d'inconvénient, je donnerai la parole à un membre qui désire faire une remarque spéciale concernant la Section météorologique.

M. Angot. — Il s'agit, Messieurs, de deux vœux qui se trouvaient compris implicitement l'un dans l'autre. J'avais jugé inutile de les présenter tous deux, mais, devant une réclamation, je crois devoir vous les soumettre : *Que les expéditions polaires soient munies d'un matériel de cerfs-volants et de ballons-sondes pour l'étude des couches atmosphériques élevées.* Il me semblait que ce vœu était compris dans le quatrième vœu; c'est pourquoi je n'en avais pas fait mention.

Enfin, un autre vœu tend à ce que *des recherches et des études soient faites pour la construction d'enregistreurs qui puissent être abandonnés dans les régions inhabitées pendant des périodes plus ou moins longues.*

Un membre. — Monsieur le Président, ce vœu a été soumis aux Sections et discuté.

M. le Président (Bon Descamps). — Parfaitement. C'est un vœu qui

a été adopté. N'y a-t-il pas d'opposition quant à l'adoption de ces propositions?

Ces propositions sont adoptées.

La parole est à M. Jacobs.

M. Jacobs. — Messieurs, la sixième Section n'a pu se réunir. C'est donc également pour notification que je voudrais vous présenter ce vœu qui recevra, je pense, l'assentiment des aéro-clubs étrangers, notamment de l'Aéro-Club de France :

Le Congrès émet le vœu de voir la Commission internationale pour l'étude des régions polaires s'adresser au Bureau de la Fédération aéronautique internationale pour le prier de déterminer, en l'état actuel des progrès et des connaissances aéronautiques, quels sont les services que l'aérostation libre sans moteur ou libre avec moteur peut rendre à l'exploration des régions polaires.

La portée de ce vœu est d'empêcher, dans le domaine des explorations polaires, les applications aéronautiques par trop hasardées et qui n'auraient pour excuse que leur généreuse témérité. (*Vifs applaudissements.*)

M. Lecointe dépose pour notification le document suivant :

Note du comte Hadelin d'Oultremont, delégué de l'Aéro-Club de France, rappelé par dépêche à l'Exposition de Milan.

« Délégué d'une Société qui a pour mission d'encourager tous les efforts des spécialistes de la science aéronautique, je ne puis qu'applaudir aux tentatives audacieuses des explorateurs qui espèrent atteindre directement le Pôle par la voie aérienne.

» Qu'il me soit cependant permis d'émettre un avis personnel :

» Je pense que si les ballons dirigeables n'ont pas encore été perfectionnés au point de pouvoir franchir en toute sécurité les distances qui séparent les Pôles des terres habitables, ils peuvent néanmoins rendre les plus grands services en ce qui concerne le

ravitaillement des postes établis dans les régions polaires. Ils constitueraient également un moyen rapide de communication d'un poste à l'autre, dans des régions où les phénomènes naturels rendent lente et pénible la locomotion par moyens ordinaires. »

M. le Président (Bon Descamps). — Y a-t-il encore des communications concernant des points qui ont été étudiés en section ?

M. Otlet. — Messieurs, je soumets au Congrès un vœu dont les termes ont été délibérés par diverses personnes présentes au Congrès, déléguées d'institutions et d'associations scientifiques. Je pense qu'il suffira de lire ce vœu et qu'il n'y aura pas besoin d'en développer les motifs.

Considérant que le grand nombre des adhésions parvenues au présent Congrès de la part des institutions et associations scientifiques, à la collaboration desquelles il a été fait appel, démontre l'accueil sympathique que l'idée polaire a reçue parmi elles ;

Considérant, d'autre part, que les communications faites dans les diverses sections du Congrès par les délégués des institutions et des associations scientifiques ont prouvé que les territoires polaires constituent un champ d'études hautement utile et parfois même indispensable au développement de leurs investigations propres ;

Considérant aussi que pour le succès des appels qui seront adressés au public pour l'organisation financière des futures expéditions, il y a lieu de permettre à tous ceux qui s'intéressent aux régions polaires de produire leurs travaux, d'échanger leurs idées et de témoigner de leur sympathie à l'œuvre commune ;

L'Assemblée décide que le présent Congrès sera considéré comme la première session du Congrès international pour l'étude des régions polaires et que des sessions ultérieures seront réunies périodiquement et pour la première fois en 1908.

Le Congrès charge la Commission polaire internationale de prendre toutes les mesures en vue de l'organisation de ces sessions et de la détermination de leur programme.

M. le Président (Bon Descamps). — Est-ce que ce vœu que M. Otlet nous communique a été délibéré en section et sous cette forme?

M. Otlet. — C'est un vœu d'Assemblée générale, Monsieur le Président.

M. le Président (Bon Descamps). — Il est regrettable qu'un vœu aussi complexe n'ait pas été imprimé et n'ait pas été l'objet d'une discussion préparatoire. Je vais me permettre de le relire pour que tout le monde puisse se rendre compte de sa portée.

(M. le Président donne lecture du vœu présenté par M. Otlet.)

Je crois que l'idée de M. Otlet, telle qu'elle nous est présentée, n'est pas pratique. Nous organisons une Commission polaire; celle-ci aura tout intérêt à se renseigner, à voir ce qui est possible, et elle ne manquera pas de faire appel à ceux qui s'intéressent aux régions polaires au point de vue scientifique. Je propose donc d'amender la proposition en ce sens que le Congrès actuel considère qu'il est utile que, à des époques à déterminer ultérieurement, des Congrès semblables à celui qui existe actuellement se réunissent. (*Applaudissements.*)

Sommes-nous d'accord? (*Approbation.*)

Messieurs les explorateurs seront heureux de voir que les savants et l'opinion publique s'intéressent avec persistance à l'étude des régions polaires.

M. Flamache. — La date de 1908 est trop rapprochée; vous pourriez donner satisfaction à tout le monde en mettant : avant 1910.

M. le Président (Bon Descamps). — Je crois sincèrement qu'il y aurait une grande difficulté à préciser une date quelconque. Si des expéditions concertées sont organisées à tel moment, comment pourrons-nous réunir les explorateurs? Or, la présence des explorateurs est indispensable, car si l'Assemblée se compose uniquement de savants, elle ne se trouvera pas dans les conditions favorables pour travailler utilement.

M. Otlet. — Je retire la partie de la motion relative au millésime.

M. le Président (Bon Descamps). — Voilà un premier pas.

M. Flamache. — Il faut pourtant que l'Assemblée se réunisse périodiquement.

M. Berget. — Ne pourrait-on pas dire «aussi souvent que possible»?

M. le Président (Bon Descamps). — M. Otlet retire ce qui est trop aventureux au point de vue de l'organisation de Congrès polaires. La Commission polaire internationale avisera. S'il n'y a pas d'opposition, nous adopterons le vœu avec les modifications que je viens de signaler. (*Adhésion.*)

Y a-t-il encore quelque communication à faire, Messieurs?

S'il n'y a pas d'autre demande de communication, nous nous considérerons comme arrivés au terme de nos travaux. Un mot seulement, inspiré au Président de cette séance par leur achèvement même.

Dans toute vie humaine, le plaisir et la peine sont en quelque sorte reliés par une même chaîne, et lorsque l'un apparaît, l'autre est souvent bien près de surgir.

Nous avons eu, Messieurs, la très grande joie de recevoir en Belgique des hommes d'élite et spécialement ces explorateurs polaires qui représentent l'esprit humain dans ce qu'il a de plus désintéressé et de plus énergique. (*Applaudissements.*)

Nous avons vécu avec eux des moments que nous pouvons qualifier vraiment d'inoubliables.

Et voici que déjà sonne l'heure, je ne dirai pas de la séparation, mais d'une certaine dispersion.

Cette dispersion pourtant, à mon sens, est plutôt apparente que réelle; car nous avons créé entre nous des liens d'estime et d'amitié qui seront vainqueurs du temps et de l'espace. (*Applaudissements.*)

Nous avons d'ailleurs fait plus que nouer de tels liens : nous avons fondé une œuvre; nous avons incarné en quelque sorte notre pensée dans une Association permanente. (*Très bien.*)

Cette œuvre, Messieurs les explorateurs, c'est vous, je tiens à le rappeler en ce moment, c'est vous seuls qui l'avez rendue possible par vos efforts inlassables, et c'est vous encore qui allez la féconder dans l'avenir.

Notre tâche à nous, hommes de science ou hommes de dévouement

à toutes les grandes œuvres de progrès, notre tâche sera de vous entourer de cette chaude atmosphère de sympathie qui réconforte les cœurs de ceux qui se sont voués à de durs labeurs.

Elle consistera aussi à rechercher et à grouper les meilleurs moyens d'aboutir à un résultat définitif.

Notre œuvre, Messieurs, réussira, parce qu'elle est dans les grands courants du progrès humain, parce que nous sommes décidés à agir, sinon en esprit de collaboration purement internationale, du moins en esprit d'entente amicale et de concert international.

Il y a quelques jours, l'Amiral Wandell, en des agapes splendides que nous offrait M. Solvay, nous rappelait notre devise nationale et disait que cette devise dépasse actuellement nos frontières. Cela est vrai, Messieurs, ce que nous devons faire, c'est internationaliser la devise nationale de la Belgique : « l'Union fait la Force ». (*Applaudissements prolongés.*)

Nous développerons la technique polaire et nous mettrons à son service toute la puissance de ce grand levier humain : l'association.

Je remercie tous les membres qui ont pris part au Congrès; je remercie les Gouvernements qui ont bien voulu s'associer d'une manière si importante à notre œuvre. Je crois pouvoir remercier aussi, à titre particulier, le Gouvernement du Roi, qui nous a donné, dès le début, de nombreux encouragements, et spécialement M. le baron de Favereau, Ministre des Affaires étrangères, qui a tenu à ouvrir nos travaux. (*Applaudissements.*)

Je remercie aussi les explorateurs et les savants qui ont bien voulu assister à nos réunions. Je remercie ceux qui, placés dans les sphères les plus élevées, ont voulu nous donner aujourd'hui un témoignage particulier de sympathie, et je ne crois pas être indiscret en nommant ici Son Altesse le prince Roland Bonaparte. (*Applaudissements.*)

Messieurs, je vous parlais de notre devise : « l'Union fait la Force ». Il y a une autre devise que je représente ici et que vous me permettrez de rappeler aussi, parce qu'il ne suffit pas de vouloir s'unir, il faut encore déployer l'énergie qui produit les résultats. C'est la devise de l'État Indépendant du Congo : « Travail et Progrès ».

Eh bien, que cette devise soit aussi la nôtre; ayons l'esprit de

travail, ayons le sens du progrès, et nous réussirons. Chez toutes les nations, il y a des trésors de force humaine qui ne demandent qu'à se développer, des énergies latentes qui n'attendent que le coup de fouet dont parlait si éloquemment M. Solvay. Et si je voulais parler de mon pays, si je pénétrais un instant dans les plus hautes sphères, je vous rappellerais comment l'esprit d'énergie est représenté chez nous d'une manière splendide par notre Roi bien-aimé. (*Vifs applaudissements.*)

Je vous montrerais, à côté du Roi, l'héritier du trône belge, qui a voulu s'associer en quelque sorte à nos travaux d'aujourd'hui. (*Vifs applaudissements.*)

Je pourrais aussi, Messieurs, parcourant d'autres sphères, parler des hommes d'énergie comme les Beernaert, dont la vigueur triomphe des années et qui nous offrent le spectale de ce regain de jeunesse que la Providence aime parfois à réserver comme une récompense terrestre aux glorieux travailleurs de la pensée. (*Vifs applaudissements.*)

Je vous parlerais aussi des Solvay dont on ne peut dire assez de bien, parce que, non contents de se créer par leur énergie propre une situation personnelle hors de pair, ils aiment encore à faire rayonner cette énergie en mille encouragements pour toutes les œuvres humanitaires et pour toutes les œuvres scientifiques. (*Vifs applaudissements.*)

Nous avons aussi le commandant de Gerlache que nous ne pouvons pas oublier dans cette circonstance. (*Applaudissements prolongés.*)

Messieurs, j'ai la confiance que notre œuvre, non seulement ne périra pas, mais se réalisera pleinement, développée par tous sans porter atteinte à ce que les entreprises nationales ont de légitime et de fécond. Elle concourra ainsi à nous faire connaître, d'une manière complète, le globe sur lequel s'accomplissent nos destinées.

Donc, Messieurs, encore une fois, confiance, au revoir, et surtout *en avant.* (*Applaudissements prolongés.*)

M. l'Amiral Wandell. — Monsieur le Président, le moment du départ approche, nous voici au terme d'un séjour inoubliable par ses résultats et par l'accueil qu'on nous a fait, et c'est avec regret que

nous entendrons demain le coup de sifflet du départ. Excellence (*en se tournant vers M. Beernaert*), nous avons été heureux d'assister à des discussions si intéressantes, sous une présidence dont nous avons admiré l'impartialité, la clairvoyance, le tact et l'amabilité. Nous ne manquerons pas, à notre retour, de faire auprès de nos Gouvernements tous les efforts pour que le but de nos travaux soit atteint (*Applaudissements prolongés.*)

M. Bigourdan. — M. l'Amiral Wandell a devancé une proposition que je voulais faire : c'était d'acclamer l'éminent Président qui a dirigé nos débats d'une façon si parfaite. Je suis sûr que le Congrès s'associera unanimement à l'hommage que je lui adresse. (*Applaudissements.*)

M. Rabot. — Monsieur le Président, la délégation du Ministère de l'Instruction publique de France m'a confié l'agréable mission de remercier M. le Président et tous les membres du Congrès de l'accueil qui nous a été fait. Cette délégation, composée de quatre personnes absolument unies dans le fond, était, au point de vue des caractères, divisée en deux parties. Il y avait les tempéraments calmes, MM. Joubin et Vélain, et, comme on l'a dit très justement, les deux volcans, Charcot et moi. (*Rires.*)

Les volcans ont, au point de vue polaire, un très grand avantage : ils font fondre la glace, et quand il n'y a plus de glace dans les relations humaines, il reste la cordialité, l'estime et la sympathie. (*Applaudissements.*)

Je crois qu'il est superflu pour un Français de parler de la sympathie traditionnelle qui existe dans notre pays pour la Belgique; je dois dire cependant que, personnellement, Charcot et moi nous avons une sympathie particulière pour votre patrie.

Lorsque, il y a vingt-cinq ans, je débutai dans la carrière d'exploration, c'est à Bruxelles que je fis ma première conférence à l'étranger. Je suis revenu plusieurs fois depuis parler devant la Société royale de Géographie, et j'ai gardé de ces réceptions une impression profonde de reconnaissance et d'estime. Charcot, lui aussi, a été reçu avec une cordialité dont il m'a prié de rendre témoignage. Tous deux, nous avons donc des raisons d'être reconnaissants, non seule-

ment au Congrès, mais aussi à la Belgique, de l'accueil qui nous est fait.

J'ajouterai que non seulement nous admirons tous l'œuvre grandiose des Belges, mais que nous emportons encore une autre impression. Vous savez que les Français aiment la gaieté. Eh bien ! pendant le séjour que nous avons fait ici, je vous le confesserai, nous nous sommes amusés énormément. Jusqu'ici j'avais pour principe de ne jamais prendre part à un Congrès. J'ai fait une exception cette année-ci, et j'en suis heureux. Instruit par l'expérience de ce Congrès, dorénavant je renonce à mes préventions, et je viendrai surtout aux Congrès qui se tiendront à Bruxelles. (*Applaudissements prolongés.*)

M. von Drygalski parle en allemand. (*Applaudissements.*)

M. Halot traduit : M. von Drygalski remercie au nom des Allemands présents à ce Congrès, et il emporte l'impression d'un triple résultat : 1° la conviction de la nécessité de continuer les explorations polaires; 2° la conviction de la nécessité de rendre ces explorations internationales; 3° la conviction que de ce Congrès sortira un organisme qui facilitera l'entente entre les nations lors de nouvelles recherches polaires, sans entraver aucune d'elles dans ses intérêts particuliers.

Il remercie ensuite tous ceux qui ont dirigé le Congrès et en particulier le Gouvernement belge, le Président du Congrès et les Secrétaires généraux; il remercie tout particulièrement aussi les explorateurs belges qui se trouvent ici, MM. de Gerlache et Lecointe.

Il termine en remerciant tous ceux qui ont montré tant d'hospitalité aux étrangers : la Ville de Bruxelles, la Ville d'Anvers, le Président du Congrès, M. Solvay et la Société belge de Géographie.

M. Sobral. — Monsieur le Président, Messieurs, deux mots seulement, pour dire que je suis heureux d'avoir assisté à ce Congrès parce que j'ai vu l'intérêt déployé par toutes les remarquables personnalités ici réunies pour l'essor de la science.

Le grand problème est en voie d'avancement si les explorateurs de l'avenir suivent les indications ici préconisées.

L'Espagne, Messieurs, désire le succès de ce Congrès, parce qu'elle

a conscience de l'importance de l'effort de toutes les nations ici représentées par leurs délégués et leurs savants, tous unis autour du drapeau le plus beau de l'humanité, le drapeau de la science.

Je remercie Monsieur le Président Beernaert et tous les membres de cette Assemblée pour les attentions accordées à la modeste personnalité du représentant de l'Espagne. (*Applaudissements prolongés.*)

M. Rykatchew. — Je ne dirai que quelques mots, pour remercier Monsieur le Président et pour lui dire combien j'ai été émerveillé de la façon rapide dont les affaires ont été menées ici et aussi des bons résultats que nous avons obtenus.

Notre pays est froid, mais notre peuple a le cœur chaud, et vous pouvez être assurés que c'est sous l'empire du plus chaleureux sentiment d'amitié que nous nous séparons de vous avec la certitude de nous revoir plus tard.

Quand je serai de retour dans mon pays et que je ferai rapport à mes collègues, je leur dirai tout ce que j'ai vu, tous les résultats que nous avons obtenus, et toute l'amabilité que j'ai rencontrée. Je suis sûr que tous les autres représentants partagent les mêmes sentiments, et je vous prie d'agréer tous mes remerciements. (*Applaudissements prolongés.*)

M. Van der Stok. — Monsieur le Président, permettez-moi de vous témoigner la gratitude des délégués hollandais pour l'hospitalité princière que nous avons reçue en Belgique.

Il y a dans notre langue un proverbe que vous devez également connaître : « Un bon voisin vaut mieux qu'un ami éloigné » ; mais un bon ami et un bon voisin sont encore préférables.

Vous avez parlé de votre devise nationale : « l'Union fait la Force »; laissez-moi y ajouter également celle de notre Reine bien-aimée. Oui, Messieurs, nous « maintiendrons » notre amitié profonde avec les Belges! (*Applaudissements.*)

M. Guido Cora. — Messieurs, les orateurs qui m'ont précédé ayant tous exprimé leurs remerciements pour l'hospitalité que nous avons reçue en Belgique, je pourrais être dispensé de suivre leur

exemple; mais le vieil adage latin *repetita iuvant* a toujours raison, et vous me permettrez, à mon tour, d'exprimer, au nom de l'Italie, les plus sincères sentiments de gratitude au Comité d'organisation pour la manière excellente dont il a organisé et dirigé ce Congrès. Mon admiration va en premier lieu à S. E. M. Beernaert, qui a été le véritable modèle des Présidents, ensuite à MM. le baron Descamps, Solvay, Van Overbergh, De Mot, Lecointe, de Gerlache et leurs collègues, dont j'ai autant admiré l'exquise amabilité dans les rapports avec les membres que le tact au cours des nombreux débats de la session. L'excursion à Anvers restera aussi parmi les inoubliables souvenirs de notre séjour en Belgique.

Nul doute que notre Congrès aboutisse à des résultats sérieux : ce sera pour la Belgique une gloire à ajouter à tant d'autres, que d'avoir donné un nouvel essor à l'exploration méthodique et scientifique des régions polaires, en jetant les bases d'une nouvelle Commission internationale. (*Applaudissements prolongés.*)

M. le Président (Bon Descamps). — Je remercie les orateurs que nous venons d'entendre des paroles élogieuses adressées à mon pays et je déclare clos le premier Congrès polaire international. (*Acclamations prolongées.*)

La séance est levée à 4 heures 20 minutes.

COMMISSION SPÉCIALE

(NOMMÉE EN SÉANCE PLÉNIÈRE, LE 8 SEPTEMBRE 1906.)

COMMISSION SPÉCIALE

(Nommée en séance plénière, le 8 septembre 1906).

COMPOSITION :

Président : M. Beernaert.

Membres : MM. Arctowski, Bergendahl, Bénard, Bertin, Bigourdan, Bridgman, Brown, Cora, Charcot, de Gerlache, De Mot, Dobrowolski, Duse, Gourdon, Lecointe, Maveroff, Mill, Mossman, Nordenskjöld, Rabot, Rykatchew, Sobral, Speelman, Tolmatchew, Turquet, van Asbeck (baron), Van Overbergh, von Drygalski, Wandell (amiral).

Séance du 8 septembre

(*2 heures et demie*).

Président : M. Beernaert.

M. le Président (M. Beernaert). — Nous avons tout d'abord à compléter le Bureau de la Section par la nomination d'un vice-président et d'un secrétaire. Y a-t-il une proposition relative à la nomination d'un vice-président?

M. Lecointe. — Messieurs, j'ai l'honneur de vous proposer comme vice-président une haute autorité scientifique française : M. Bertin, membre de l'Institut de France.

M. Bertin. — Je suis vraiment confus, Messieurs, de prendre ici une telle place, qu'auraient pu occuper des membres beaucoup plus

compétents. Je vous remercie de l'honneur que vous voulez bien me faire.

M. le Président (M. Beernaert). — M. Bertin est donc vice-président de la Commission. Qu'elle veuille bien aussi faire choix d'un secrétaire.

Quelqu'un a-t-il une proposition à soumettre?

M. Hugh Robert Mill. — I have much pleasure in proposing Professor Nordenskjöld as secretary of this meeting.

M. le Président (M. Beernaert). — Il n'y a pas d'objection? M. Nordenskjöld est donc nommé secrétaire de la Commission.

Messieurs, si vous le voulez bien, nous irons de suite au fait. Je présume que les représentants de la France ont des propositions à nous faire. Je leur donnerai volontiers immédiatement la parole.

M. Rabot. — En vertu des instructions données par le Gouvernement de la République, nous ne pouvons pas prendre part à des votes. Nous demandons donc que les scrutins soient, comme dans les assemblées, recensés comme suit : ceux qui votent *oui*, ceux qui votent *non* et ceux qui s'abstiennent.

M. Lecointe. — Mais est-ce bien à tous les votes que ces instructions s'appliquent?

M. Rabot. — Non, mais pour certains cas bien déterminés.

M. le Président (M. Beernaert). — Si le cas se présente, je prie MM. les délégués français de vouloir bien nous prévenir.

M. Guido Cora. — Comme délégué du Gouvernement italien, je ne peux pas non plus m'engager par un vote, car je n'ai pas reçu de pouvoirs spéciaux de mon Gouvernement.

M. le Président (M. Beernaert). — Le règlement est formel : les votes n'ont qu'un caractère individuel et n'engagent pas les Gouver-

nements; s'il en avait été autrement, les États auraient dû vous donner un blanc-seing, ce qui n'est pas conforme à l'usage.

Qui d'entre vous, Messieurs, demande la parole?

M. Rabot. — Je prierai M. Charcot de vous donner lecture d'un projet que nous avons élaboré, car je me vois forcé de m'absenter. Nous nous sommes concertés avant cette séance et nos opinions sont complètement identiques.

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est donc à M. Charcot.

M. Charcot. — Je vais me permettre de vous lire un projet élaboré par M. Rabot et qui a été soumis à la plupart des Français qui se trouvent dans cette assemblée.

Art. 1er. — Sous réserve de l'approbation de l'Association internationale des Académies, il est créé une Commission internationale polaire.

Art. 2. — Cette Commission a pour objet :

1° D'établir entre les explorateurs polaires des relations scientifiques plus étroites ;

2° D'assurer dans la mesure du possible la coordination des observations et des méthodes d'observation, comme l'ont fait récemment les expéditions antarctiques allemande, britannique, suédoise et même argentine;

3° De discuter les questions scientifiques controversées;

4° La Commission ne s'occupe ni de l'organisation d'expéditions, ni de leur direction, ni du choix de leur champ d'opérations;

Les membres de la Commission ont le devoir de provoquer dans leurs pays respectifs l'organisation d'expéditions et d'éveiller l'intérêt en faveur des explorations polaires, mais la Commission n'intervient en aucun cas dans ce travail. Chaque pays, chaque personnalité conserve à cet égard la plus complète liberté d'action.

Art. 3. — La Commission est composée de deux membres par pays ayant pris part à l'exploration polaire, l'un pour l'arctique, l'autre pour l'antarctique.

Ces membres doivent soit avoir dirigé une expédition, soit avoir accompli des explorations ou études scientifiques sur le terrain dans les domaines polaires.

Au cas où la représentation d'un pays ne pourrait être assurée complètement par suite de l'absence de spécialistes, elle serait assurée par l'adjonction d'un naturaliste, d'un marin ou d'un météorologiste désigné par le principal corps savant de ce pays.

Les membres de la Commission sont, pour chaque pays, désignés par les corps savants ou par les sociétés ayant organisé des explorations.

Exemple : pour l'Angleterre, l'Irlande et le pays de Galles, la Royal Society et la Royal Geographical Society.

Par exception, en raison des services rendus à l'exploration polaire par les Écossais, la Grande-Bretagne aura une représentation double de celle des autres pays.

Art. 4. — La Commission peut s'adjoindre à titre de membres correspondants, des explorateurs, des marins, des naturalistes ayant fait campagne dans les régions polaires et auteurs de travaux scientifiques concernant ces régions et établis d'après leurs propres observations sur le terrain.

La Commission peut même nommer à ce titre de simples praticiens.

Art. 5. — Les membres titulaires ont seuls le droit de vote en matière administrative. Les membres correspondants n'ont que la voix consultative.

En matière scientifique, les membres titulaires et membres correspondants jouissent des mêmes droits et leurs votes ont des valeurs identiques.

Art. 6. — La Commission est administrée par un Président et un Secrétaire appartenant au même pays, pour une période de trois ans.

Les membres du Bureau ne sont pas rééligibles immédiatement.

Le Président et le Secrétaire sont choisis, l'un parmi les arctiques, l'autre parmi les antarctiques.

Au cas où cette dernière condition ne pourrait être réalisée dans

un pays, la Commission pourrait choisir, soit le Président, soit le Secrétaire, parmi des membres correspondants appartenant à ce pays.

Art. 7. — Le siège de la Commission est établi dans le pays et dans la ville habités par le Président élu.

Art. 8. — La Commission se réunit tous les trois ans avant le terme d'une présidence.

Elle discute les questions scientifiques insérées à l'ordre du jour établi par le Président et le Secrétaire après une entente avec les membres de la Commission.

Elle nomme son Bureau.

Afin de recevoir l'initiative des corps savants dans les divers pays ainsi que l'initiative individuelle, la Commission s'interdit de patronner ou de recommander tel ou tel projet d'exploration.

Son activité se borne à coordonner les observations d'après un programme uniforme et à appeler l'attention des expéditions organisées sur certains problèmes scientifiques.

La Commission pourra émettre des vœux en faveur de toute publication dont elle reconnaîtra l'utilité. Elle pourra même, dans le cas d'œuvres de synthèse, charger tel savant qui lui paraîtra particulièrement qualifié d'entreprendre ce travail, à charge par lui d'en assurer la publication.

Art. 9. — Au cas où des expéditions simultanées viendraient à être organisées, le Président, après avoir pris l'avis des membres effectifs, peut provoquer une réunion extraordinaire, si les chefs de ces expéditions en font la demande expresse et unanime.

En pareil cas, le rôle de la Commission se borne à établir la coordination des observations scientifiques et à indiquer aux chefs d'expédition les desiderata scientifiques. La Commission ne saurait s'immiscer en quoi que ce soit dans le choix des routes.

Art. 10. — A titre de frais de bureau, le Secrétaire de la Commission touche une somme annuelle de 1,200 francs. Cette somme sert à couvrir les frais de poste et d'impression de circulaires. Elle est fournie par chaque pays participant à raison de 100 francs.

Art. 11. — Les réunions de la Commission auront toujours lieu

dans des centres scientifiques renfermant d'importantes collections des régions polaires ou des établissements scientifiques dont l'étude s'impose aux explorateurs.

M. le Président (M. Beernaert). — Messieurs, je vais immédiatement faire imprimer et distribuer ce document.

M. Rykatchew. — Il est en effet très important de le faire imprimer et distribuer, car il serait sans cela impossible de le discuter.

M. Rabot. — Ce sont à peu près les statuts de la Commission internationale des glaciers; on laisse toute initiative aux États et aux individualités, et l'activité de la Commission demeure strictement cantonnée dans le domaine scientifique. Jamais la moindre difficulté n'est survenue dans notre Commission des glaciers. L'administration en est aussi simple que possible. Pour les affaires administratives, des circulaires sont adressées aux membres; ceux qui ne répondent pas sont censés avoir approuvé. On se réunit tous les deux ou trois ans, lors des congrès internationaux de géologie, et dans l'intervalle de ces assises officielles ont lieu des « conférences » glaciaires, toujours au voisinage d'un glacier, dans lesquelles on discute des questions controversées. De ces débats sortent des résultats importants.

Le meilleur moyen de faire progresser les questions controversées, c'est l'échange des idées. Je vous en citerai un exemple tout récent. Hier, après l'agréable soirée passée chez S. E. M. de Favereau, M. le Prof^r von Drygalski, Charcot et moi, nous nous sommes entretenus pendant une heure de la question si controversée de la formation des icebergs, et cette conversation a été des plus instructives. Voilà un premier service que rendent à la science les associations internationales dans le genre de celle des glaciers. Et ce n'est pas le seul.

Dans ces réunions, les représentants des divers pays se rendent compte, beaucoup plus exactement qu'en lisant des rapports, des travaux accomplis, et devant les progrès des uns, les autres se piquent au jeu et travaillent ferme pour ne pas rester en arrière. Lorsque la

Commission internationale des glaciers s'est constituée, les études glaciaires n'étaient pas, en France, précisément brillantes, tandis que nos collègues allemands obtenaient des résultats remarquables. Nous nous sommes mis résolument au travail, et aujourd'hui, sans aucun esprit de présomption, nous pouvons dire que nos efforts ont été couronnés de succès. Nos études ont même attiré l'attention des administrations qui fonctionnent dans un but d'utilité générale, du Ministère de l'Agriculture, et aujourd'hui c'est sous le patronage et au moyen de subventions de ce Département ministériel que les recherches glaciaires sont poursuivies en France.

Un membre. — Du Ministère de l'Agriculture?

M. Rabot. — Oui, du Ministère de l'Agriculture. Car l'étude des glaciers intéresse l'agriculture et l'industrie, puisque sans les glaciers il n'y aurait plus d'eau en été dans les montagnes, et par suite plus d'immigrations possibles dans les plaines situées à leur base, non plus que de force hydraulique disponible.

Pour en revenir à l'Association internationale des glaciers, j'ajouterai en terminant que son programme peut se résumer ainsi : réunir des spécialistes pour discuter et coordonner les résultats obtenus par chacun isolément, en ayant toujours en vue le progrès général, et, dans le domaine de l'exploration et de la recherche, liberté à chacun d'agir comme bon lui semble. Et ce programme très simple a eu ce résultat fécond de déterminer un progrès considérable de la glaciologie et de créer entre les membres de cette Association, des liens de camaraderie scientifique qui sont l'honneur de ce groupement animé uniquement d'un véritable esprit scientifique.

M. Lecointe. — Il est évident que la proposition qui nous est faite ne peut que recueillir tous les suffrages; elle est très simple, parfaitement claire, peu compliquée et elle ne demande qu'un budget annuel de 1,200 francs. Mais il est à souhaiter qu'à côté de cette *société* d'explorateurs, vienne à naître une Association internationale scientifique plus générale, dans laquelle on discuterait avec fruit l'ensemble des questions intéressant les régions polaires et dans laquelle

on travaillerait en commun, comme l'indiquait, d'une façon très pratique, M. Rabot.

Nous nous sommes écartés, disait-on, du programme de Mons, mais ce programme est beaucoup plus étendu que ne le comporte le projet de MM. Charcot et Rabot : au Congrès de Mons, on a émis le vœu de voir le Gouvernement belge prendre l'initiative d'une réunion polaire importante et non pas de fonder une société sans ressources.

La proposition qui nous est faite est excellente en principe ; il faut la soutenir ; mais à mon avis, la société préconisée par M. Charcot n'est qu'une commission de l'Association internationale projetée. Une société d'explorateurs peut donner d'excellents résultats, mais elle ne constituera jamais un organisme suffisamment puissant pour justifier une intervention internationale.

Avouez, Messieurs, que 1,200 francs constituent un budget insignifiant et que, si nous voulons restreindre l'Association internationale projetée à Mons, à une société des explorateurs polaires, les résultats ainsi obtenus se réduiront à bien peu de chose.

Pour atteindre à un but aussi restreint, il était inutile, comme on l'a fait à Mons, de prier le Gouvernement belge de prendre une initiative quelconque vis-à-vis des Gouvernements étrangers. Néanmoins, je crois, Messieurs, que nous pourrions émettre le vœu de voir se créer une société d'explorateurs polaires qui nous rapprochera les uns des autres, mais à la condition que cette société soit établie sur une base bien plus large et plus réellement internationale que ne le comporte le projet de MM. Charcot et Rabot.

Je soutiens la proposition de MM. Charcot et Rabot dans son ensemble, mais j'espère que ces Messieurs voudront bien examiner avec nous s'il n'y a pas moyen de faire davantage. Le Dr Charcot est un homme de progrès, un homme d'énergie ; aussi je lui demande s'il ne juge pas opportun d'aller le plus loin possible dans la voie de l'entente internationale.

M. le Président (M. Beernaert). — Je considère qu'il serait sage de ne pas engager la discussion : comment aujourd'hui discuter un document d'une telle importance, après une rapide lecture? Je vous propose, puisqu'il y a des séances de sections, d'ajourner cette discussion à lundi.

M. Guido Cora. — Ne pourriez-vous pas nous permettre de faire dès maintenant quelques objections d'ordre général?

M. le Président (M. Beernaert). — Certainement.

M. Guido Cora. — Comme délégué officiel du Gouvernement italien, j'ai pris part à plusieurs Commissions internationales et j'ai suivi très attentivement leurs travaux. Je pense qu'il entre dans le désir des auteurs de la proposition que l'Italie soit représentée dans la nouvelle Commission, mais dans le projet de M. Charcot, que je ne puis qu'approuver au point de vue scientifique, je vois dans l'article 3 une difficulté pour l'Italie d'être représentée d'une manière convenable.

Quand on a parlé de l'organisation de ce Congrès polaire, M. Lecointe, avec l'amabilité qui le distingue, m'a écrit pour que je prévienne les explorateurs italiens, afin qu'ils prennent part à ce Congrès; mais aucun d'eux n'a pu se rendre à Bruxelles : quelques-uns sont morts et d'autres se sont retirés du service actif. Le lieutenant de vaisseau Schoch, par exemple, a abandonné les sciences pour se livrer au commerce du coton et des soies. En conséquence, si l'on adoptait le projet de M. Charcot, les deux membres qui doivent représenter chaque pays étant choisis parmi les explorateurs, l'un pour l'arctique, l'autre pour l'antarctique, l'Italie serait dans l'impossibilité de satisfaire à cette clause.

M. Charcot. — Le cas est prévu par un autre article.

M. Guido Cora. — Je vous demande pardon; il faudra dans ces conditions que nous discutions le projet. De mon côté, grâce aux relations dont je dispose, je pourrai peut-être attirer l'attention en Italie sur les explorations que vous projetez, mais à la condition que mon Gouvernement puisse être représenté à la Commission internationale dans la même mesure que les autres.

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. de Gerlache.

M. de Gerlache. — Voici une proposition qui complète celle de MM. Charcot et Rabot :

En attendant le fonctionnement d'une Association internationale pour l'étude des régions polaires, dont la création demandera forcé-

ment beaucoup de temps, je propose l'institution immédiate, par le Congrès réuni en ce moment à Bruxelles, d'un *Conseil polaire international.*

Les membres de ce Conseil seraient au nombre de vingt-quatre, dont :

a) Les chefs des douze dernières expéditions arctiques ou antarctiques;

b) Le second ou un membre de l'état-major scientifique de chacune de ces expéditions. Ces douze membres du Conseil international seraient choisis de telle sorte que toutes les branches de l'activité scientifique des explorations modernes et aussi le plus grand nombre possible de nationalités soient représentées;

c) Un Président choisi au dehors par ces vingt-quatre membres.

Au retour de chaque nouvelle expédition, ce Conseil international recevrait donc deux membres nouveaux qui viendraient remplacer les deux plus anciens en date.

Ceux-ci deviendraient membres honoraires du Conseil. Ils pourraient avoir encore voix consultative, mais non plus voix délibérative.

Le Président du Conseil sera choisi de préférence parmi les membres honoraires.

Pour entrer dans le Conseil international polaire, il faudrait, à l'avenir, avoir dirigé une expédition polaire agréée de plus d'un an de durée et dont les travaux ressortiraient à trois branches au moins de la science, ou bien avoir fait partie d'une telle expédition.

J'entends par expédition agréée celle dont le programme et l'équipement auraient été dûment approuvés par le Conseil international. La condition essentielle de cette approbation serait l'engagement formel de se conformer aux méthodes de travail adoptées par les principaux organismes scientifiques internationaux.

Le Conseil international disposerait d'un magasin central mis gratuitement à son usage par un Gouvernement, tel, par exemple, un local ou une partie de local dépendant d'un arsenal maritime.

Les engins et les instruments de toute expédition agréée, même ceux qu'elle aurait fait construire spécialement, feraient retour au Conseil, qui seul pourrait en disposer en faveur d'une nouvelle entreprise.

Il résulterait de cet arrangement non seulement beaucoup d'uniformité, mais encore beaucoup d'économie dans l'armement scientifique des expéditions.

Lorsque j'équipais la *Belgica*, j'eus la bonne fortune d'entrer en relations avec l'Amiral Wandell, juste à temps pour obtenir du Gouvernement danois, à son intervention, de nombreux engins et apparaux qui venaient de servir sur l'*Ingolf* et qui, quinze jours plus tard, eussent été vendus par l' « administration », impitoyable et aveugle, comme vieux cordages et vieux fers.

Plus tard, ces instruments, ainsi que quelques autres de ceux qui furent embarqués à bord de la *Belgica*, passèrent à bord du *Français*. Mais ce fut, encore une fois, par un concours de circonstances tout fortuit. Mais combien souvent l'armement scientifique d'une expédition terminée reste sans nouvel emploi; il en résulte, pour ce que j'appellerai le patrimoine international, de grandes pertes qui seraient désormais évitées.

Motion accessoire : Je propose à mes collègues, pour la première présidence du Conseil international, l'éminent Président de la Commission du Groenland, Son Excellence le Vice-Amiral Wandell.

M. le Président (M. Beernaert). — Je n'ai pas bien compris de qui, dans ce projet, émanerait l'élection et peut-être M. de Gerlache pourrait-il y réfléchir.

Messieurs, je vous propose d'inscrire les projets de MM. Rabot et Charcot d'une part, et celui de M. de Gerlache d'autre part, en tête de notre ordre du jour de lundi matin. Pas d'opposition? Il en sera donc ainsi.

M. von Drygalski répond en allemand.

M. le Président (M. Beernaert). — Quelqu'un d'entre vous, Messieurs, veut-il donner l'analyse des paroles de M. von Drygalski?

M. Guido Cora. — Je crois que c'est inutile, tout le monde comprend l'allemand.

M. le Président (M. Beernaert). — Je crois néanmoins qu'il est préférable de traduire.

M. Van Overbergh. — Il ressort des paroles de M. von Drygalski qu'on se trouve en présence de deux systèmes qui offrent des points distinctifs très importants. Il y a d'abord la proposition du Comité d'organisation du Congrès se rattachant au type de l'Association internationale de seismologie. L'autre type, auquel M. von Drygalski rattache la proposition de MM. Charcot et Rabot, c'est le type de l'Association internationale des glaciers. Le problème se circonscrit à peu près dans le choix entre ces deux types d'organisation. Faut-il aller du côté du type préconisé par le Comité d'organisation ou du côté du type préconisé par MM. Charcot et Rabot? Voilà comment le problème se pose.

Vu l'état actuel des études polaires, M. von Drygalski est d'avis qu'il vaudrait mieux aiguiller pour le moment du côté de l'Association de glaciologie, car la question n'est pas assez avancée pour aller, dès à présent, dans l'autre sens. Il trouve qu'aujourd'hui encore l'initiative personnelle joue un très grand rôle, sinon le plus grand; ce sont les personnalités qui se sont surtout manifestées jusqu'ici; il faut donc en tenir un compte essentiel.

La base du système préconisé par le Comité d'organisation se rattacherait, dans la pensée de M. von Drygalski, aux établissements scientifiques très développés, actuellement existants; c'est un plan nouveau et vaste, dit M. von Drygalski; évidemment, l'attention doit être dirigée de ce côté, mais il ne pense pas qu'on puisse faire plus dès maintenant. Ayons l'œil tourné vers cet « idéal », dans l'espoir d'y arriver graduellement; mais élevons aujourd'hui un bâtiment plus modeste.

M. von Drygalski n'entend émettre qu'un avis de principe; car il estime que des amendements pourraient être introduits au projet Charcot-Rabot.

M. Rykatchew. — Je crois qu'il serait bon, pour discuter ces questions, d'avoir sous les yeux la convention seismologique et aussi les statuts de l'Association internationale des Académies. On pourrait procéder ainsi à d'utiles comparaisons.

M. Lecointe. — Nous avons tous ces renseignements sous la main. Nous avons le règlement de l'Association internationale des Académies et les procès-verbaux des séances tenues à Londres et à Vienne par cette Association. Nous sommes également en possession des règlements de l'Association internationale de géodésie, de l'Association internationale de seismologie, de l'Association internationale pour l'aérostation scientifique et enfin de tout ce qui est relatif aux Commissions internationales existant aujourd'hui. J'ai encore à votre disposition des notes intéressantes, en français et en allemand, sur toutes les phases par lesquelles a passé l'Association internationale de seismologie.

La séance est levée à 3 heures 25 minutes.

Séance du 10 septembre

(*10 heures du matin*).

Prennent place au bureau : M. Bertin, vice-président, et M. Nordenskjöld, secrétaire.

M. Van Overbergh. — Je suis ici en qualité de non-explorateur, mais animé de la meilleure volonté d'aboutir.

Quelques mots avant tout pour bien expliquer la genèse et la portée de l'avant-projet de statuts de l'Association internationale pour l'étude des régions polaires. Vous avez tous reçu, Messieurs, cet avant- projet; il vous fut envoyé uniquement pour servir de base à des échanges de vues, pour recueillir des avis et, éventuellement, pour amorcer la discussion. Depuis, chacun a pu réfléchir, amender et même donner le jour à de nouveaux projets. C'est donc, je le répète, une base de discussion que l'avant-projet, et ses auteurs n'ont pas eu d'autre pensée ni d'autre but.

Deux motions ont été présentées samedi; toutes deux constituent, en somme, l'économie d'un nouveau projet. Ce sont les motions présentées par MM. Charcot et Rabot, d'une part, et par M. de Gerlache, d'autre part. Le principe de toutes deux est identique et chacune ne diffère de l'autre que dans la forme des expressions employées.

La première question qui se présente à nous est celle de savoir à quel type d'organisation il serait préférable de se rallier. C'est sur ce point que devrait porter tout d'abord la discussion et éventuellement le vote. Je parle de vote afin que la majorité de l'Assemblée puisse indiquer nettement sa volonté; mais il est entendu qu'il ne s'agit que du vote d'un avant-projet, ou même, si vous le préférez, de vœux généraux, de principes sur lesquels, après, on aura à revenir peut-être, sinon certainement.

C'est bien dans cette pensée que je vous prie de discuter; il ne s'agit que d'un projet à mettre en circulation, pour recueillir éventuellement les adhésions des absents et leurs observations.

Ceci étant bien entendu, permettez-moi de vous proposer de discuter tout d'abord deux principes fondamentaux : le premier se rapportant au but de l'Association à fonder, le second aux membres de cette Association.

Toutes les autres questions sont accessoires; elles se réduisent au talent du tailleur qui doit habiller le client.

Je crois que sur les deux principes fondamentaux, des solutions acceptables par tous peuvent se dégager.

Quant au but d'abord, si je prends les trois projets en présence, je trouve des points communs qui ne peuvent offrir matière à divergences et qui seront admis par tout le monde.

Voici le projet Charcot-Rabot : « La Commission a pour objet : 1° d'établir entre les explorateurs polaires des relations scientifiques plus étroites. » Cette proposition ne peut soulever de discussion et il y aura certainement là déjà un premier point acquis.

Quant au 2°, d'après tout ce qui m'a été rapporté et d'après les opinions que j'ai recueillies auprès de la plupart d'entre vous, je crois qu'il n'y aura pas non plus de discussion; s'il en était ainsi, ce 2° pourrait être unanimement admis, lui aussi. Il est ainsi conçu : « Assurer dans la mesure du possible la coordination des observations et des méthodes d'observation, comme l'ont fait récemment les expéditions antarctiques allemande, britannique, suédoise et même argentine. » Naturellement, les auteurs du projet n'ont entendu donner à la dernière partie de ce texte qu'une valeur indicative; dans ce cas, cette partie disparaîtrait du texte statutaire, auquel il servirait seulement de commentaire.

Sur le troisième point, vous êtes unanimes : il s'agit de « discuter les résultats scientifiques des expéditions ». Donc, ce troisième point pourrait encore être admis sans conteste.

M. Rykatchew. — Je pense que lorsque des expéditions reviendront, on en discutera les résultats. Chaque fois qu'on équipe

une expédition polaire, cette expédition se charge aussi de discuter ses résultats.

M. Van Overbergh. — Sur ces trois points donc, je crois que nous sommes tous d'accord; or, sur ces fondements, nous sommes certains de bâtir une association fructueuse et importante.

Ce minimum pourrait être voté, j'espère, à l'unanimité, ce qui donnerait une très grande force morale au but que nous poursuivons et à la création de l'Association polaire.

Et que le détail du texte n'arrête pas pour l'instant; il ne s'agit que de l'esprit général. Nous cisèlerons plus tard, une fois les principes admis.

Quant au 4° de l'article 2 du projet Charcot-Rabot, il y a des divergences parmi nous et j'estime qu'il devrait être modifié. Voici ce texte : « 4° La Commission ne s'occupe ni de l'organisation d'expéditions, ni de leur direction, ni du choix de leur champ d'opérations. »

Dans l'esprit des auteurs de cette proposition, il s'agit sans doute de garantir aux expéditions le maximum d'autonomie au point de vue de l'initiative, au point de vue de l'organisation et du champ d'opérations. Or, le texte proposé dépasse cette portée de beaucoup; il le dépasse tellement que, dans leur article 9, MM. Charcot et Rabot eux-mêmes croient nécessaire de le limiter. Voici cet article 9 : « Au cas où des expéditions simultanées viendraient à être organisées, le Président, après avoir pris l'avis des membres effectifs, peut provoquer une réunion extraordinaire, si les chefs de ces expéditions en font la demande expresse et unanime. En pareil cas, le rôle de la Commission se borne à établir la coordination des observations scientifiques et à indiquer aux chefs d'expédition les desiderata scientifiques. La Commission ne saurait s'immiscer en quoi que ce soit dans le choix des routes. »

Soit dit entre parenthèses, je ne vois pas pourquoi une expédition isolée n'aurait pas le même intérêt à consulter l'Association au point de vue des desiderata scientifiques ; il y a là probablement une erreur de texte; auquel cas je prierais les auteurs du projet d'élargir

l'exception de l'article 9. A mon avis, cet article 9 pourrait être combiné avec le 4° de l'article 2. Si ces changements étaient admis en principe et largement compris, je crois qu'il serait aisé de rédiger un texte qui pourrait rallier tous les suffrages. J'ajoute que tel est aussi le résultat des échanges de vues que j'ai eus avec MM. Nordenskjöld et von Drygalski. J'espère que MM. Charcot et Rabot consentiront à amender leur projet dans ce sens large.

Je vous demanderai maintenant, Messieurs, de vouloir bien discuter, après la question du but, celle des membres. Pour le moment, j'ai l'honneur de prier Monsieur le Président de mettre en discussion la question du but.

M. le Président (M. Bertin). — Ce que propose M. Van Overbergh, c'est de poser en principe que la Commission ne s'occupe ni de l'organisation, ni de la direction, ni du champ d'opérations des expéditions, sauf le cas où les explorateurs le demandent eux-mêmes; c'est bien là le but du 4°, qui tiendrait ainsi lieu de l'article 9.

M. Van Overbergh. — Oui, mais très largement compris.

M. Nordenskjöld. — Avant que nous entrions dans la discussion spéciale, je voudrais vous lire une proposition que m'a remise M. Hazée en me priant de la soumettre à la Commission. La voici :

« Je propose de modifier le premier paragraphe de l'article 6 comme suit :

« La Commission permanente se compose :

» 1° Du Directeur du Bureau central;

» 2° Du Collège des délégués permanents des membres effectifs » de l'Association, chacun des membres effectifs ayant droit à un » délégué permanent;

» 3° Du Collège des délégués des explorateurs polaires. Le » nombre de ces délégués sera toujours égal à celui des délégués » permanents prévus par le 2° du présent article.

» Ces délégués polaires seront désignés par les explorateurs » polaires qui auront déclaré adhérer à l'Association.

» Seront considérés comme explorateurs polaires tous ceux qui » ont commandé en chef ou qui ont fait partie de l'état-major d'une » expédition polaire. »

M. le Président (M. Bertin). — Bonne note est prise de ceci ; mais, pour le moment, je vous prierai de discuter les projets à l'ordre du jour. Quelqu'un demande-t-il la parole au sujet des deux articles 2 et 9, et spécialement du 4° de l'article 2 du projet de MM. Charcot et Rabot.

M. Rykatchew. — Nous avons parlé de l'article 2 du projet de MM. Charcot et Rabot, mais nous ne parlons pas de l'article 1er, qui est le plus important. Avant de parler de la Commission, ne faudrait-il pas parler de l'Association internationale des Académies elle-même? On n'a pas encore dit comment on allait concilier l'article 1er des statuts de la Commission polaire internationale avec les statuts de l'Association internationale des Académies.

M. le Président (M. Bertin). — Messieurs, ce principe ne doit pas, en effet, soulever de difficulté ; les détails d'exécution pourront en être examinés ultérieurement. L'article 1er du projet en discussion pourra d'ailleurs faire l'objet d'un vœu spécial. Je vous demanderai donc pour le moment s'il y a quelque opposition à la fusion des deux articles 2 et 9. Personne ne demande la parole ; nous pouvons donc considérer la proposition de M. Van Overbergh comme adoptée à l'unanimité. Le 4° de l'article 2 sera libellé comme suit :

« 4° De seconder les entreprises qui ont pour objet l'étude des régions polaires, pour autant que celles-ci le demandent, notamment en indiquant les desiderata scientifiques.

» La Commission s'interdit de diriger ou de patronner une expédition déterminée. »

Quant aux trois premiers alinéas de l'article 2, ils sont adoptés à l'unanimité, puisqu'il n'y a pas d'opposition.

M. Van Overbergh. — Je demanderai maintenant, Messieurs, que vous traitiez la question des membres de l'Association.

Le projet primitif, qui vous a été soumis, voulait établir, d'après les principes de l'Association internationale de seismologie, une grande association d'États. Les Gouvernements en auraient fait partie et auraient été les membres titulaires ou effectifs. Je crois que nous serons tous d'accord pour dire que si un tel résultat pouvait être atteint, il faudrait le préférer : ce serait la solidarité parfaite, l'idéal, comme le disait samedi M. von Drygalski. Mais, objecte-t-on, pour aboutir, ne faudrait-il pas attendre longtemps? Les Gouvernements ne sont-ils pas difficiles à mettre en mouvement? Et puis surtout, les délégués qu'ils choisiront seront-ils toujours hommes compétents en matière polaire ?

MM. Charcot-Rabot et de Gerlache se sont préoccupés plutôt, si je comprends bien l'économie générale de leurs projets, de chercher les moyens d'arriver au but avec moins de dérangement pour les États et plus de garantie pour les explorateurs de ne pas être débordés ou noyés. Ainsi ils espèrent aboutir plus rapidement. Ils disent en conséquence : Que les membres titulaires soient les explorateurs polaires ! M. de Gerlache, dans son projet, considère même l'institution qu'il préconise comme de réalisation immédiate, mais en attendant la formation de l'Association internationale.

D'après les différents échanges de vues que j'ai eus avec la plupart d'entre vous, il semble que le sentiment dominant en ce moment dans cette réunion serait qu'il faudrait poser à la base de l'Association à créer le choix plus ou moins limité aux explorateurs polaires, comme le proposent MM. Charcot et Rabot.

Dans leur pensée, il conviendrait de constituer une Commission internationale, dans laquelle chaque pays serait représenté par deux membres; mais il s'agirait des pays qui ont pris part aux explorations polaires. Les membres devraient avoir dirigé une expédition, accompli des explorations et des études scientifiques sur le terrain, dans le domaine polaire, avec cette exception : au cas où la représentation d'un pays ne pourrait être assurée complètement par suite de l'absence de spécialistes, elle serait assurée par l'adjonction d'un naturaliste, d'un marin ou d'un météorologiste désigné par le principal corps savant de ce pays. Je présume que cette énumération n'a rien de limitatif.

M. Charcot. — Dans le texte primitif, nous avions mis : « d'un savant ou d'une personne compétente ».

M. Van Overbergh. — C'est mieux.

La proposition continue : « Les membres de la Commission sont, pour chaque pays, désignés par les corps savants ou par les sociétés ayant organisé des explorations.

» Exemple : pour l'Angleterre, l'Irlande et le pays de Galles, la Royal Society et la Royal Geographical Society.

» Par exception, en raison des services rendus à l'exploration polaire par les Écossais, la Grande-Bretagne aura une représentation double de celle des autres pays. »

Il me semble que votre texte, Messieurs, exclut les pays qui n'auraient pas organisé d'expédition polaire.

M. Rabot. — Notre texte a été rédigé très vite, et il faudrait ajouter qu'un pays qui n'a pas pris part jusqu'ici aux expéditions polaires pourra réclamer son admission dès qu'il s'occupera de l'exploration polaire.

M. Van Overbergh. — A la bonne heure! Mais pourquoi exclure les pays qui pourraient contribuer très efficacement aux travaux par le concours de leurs savants?

M. Rabot. — Notre projet est emprunté principalement aux statuts de la Commission internationale des glaciers. Cette Commission sera ouverte, on peut le dire, à toutes les personnalités qui manifesteront une activité scientifique concernant les régions polaires, sous quelque forme que ce soit. Si le roi de Portugal, qui est un océanographe distingué, par exemple, demandait son admission, je suis sûr que le Portugal serait admis à l'unanimité.

Il y a certes une addition à faire au texte. La Suisse, par exemple, ne fera pas d'explorations polaires, puisqu'elle n'a pas de marine, mais si des naturalistes ou des savants quelconques de nationalité suisse venaient à être embarqués à bord d'une expédition polaire, il serait très simple de demander l'admission de ces savants suisses.

Tout cela rentre dans un esprit de conciliation scientifique pour arriver au but final; mais il ne faudrait pas à l'heure actuelle être débordé de telle sorte que si l'on admettait tout le monde, les « polaires » seraient submergés. Plus tard, lorsque l'Association sera créée, on demandera le concours de toutes les nations qui voudront collaborer...

M. Van Overbergh. — La Roumanie désirera probablement participer aux travaux de l'Association : votre texte l'exclut.

M. Rabot. — M. Racovitza a en effet participé à l'expédition de la *Belgica*. Mais, depuis, n'a-t-il pas changé de nationalité, puisqu'il est maintenant fonctionnaire français, sous-directeur du laboratoire de Banyuls ?

M. Lecointe. — M. Racovitza n'a pas changé de nationalité.

M. Van Overbergh. — Donc, étendons le texte à tous ces cas et à d'autres semblables.

Quant au privilège à octroyer à l'Angleterre en lui donnant deux représentations distinctes, n'y a-t-il pas à craindre de ce chef une source, sinon de froissements internationaux, du moins de difficultés relatives à la possibilité de ne pas étendre ce privilège à d'autres pays dans l'avenir?

Il est de principe en matière internationale qu'il faut toujours faire la part égale aux États, si l'on ne veut pas se heurter à des objections insolubles. Subsidiairement, je me demande pourquoi, accordant une représentation spéciale à l'Écosse, vous la refuseriez au Canada?

M. Rabot. — Les colonies anglaises, au point de vue purement scientifique, constituent des États séparés. De même, à ce point de vue, l'Angleterre et l'Écosse forment deux centres distincts. Le Canada a fait une belle expédition polaire dans la baie d'Hudson et dans le détroit de Smith. Il serait extrêmement juste, quoique

au point de vue politique le Canada fasse partie de la Grande-Bretagne, puisqu'il est représenté diplomatiquement par l'ambassadeur de la Grande-Bretagne, qu'il soit, au point de vue scientifique, considéré comme État indépendant.

La Nouvelle-Zélande est dans le même cas.

M. Van Overbergh. — Du moment où vous procédez par pays, il faut vous en tenir au système d'une représentation par État, sinon il faudrait définir une autre base.

M. Rabot. — Si la Commission parvient à se constituer, elle sera maîtresse de ses destinées et pourra toujours admettre ceux qu'elle jugera utiles à la bonne marche de ses travaux.

M. le Président (M. Bertin). — Pour résumer le débat, puisque MM. Rabot et Charcot eux-mêmes proposent une sorte d'amendement à leur premier texte, c'est à eux de modifier ce texte.

M. Charcot. — Afin d'abréger les débats, il serait bon que nous eussions l'assentiment de la Commission. Il est certain qu'il vaudrait beaucoup mieux dire, non « par État » mais, « par expédition »; ce serait plutôt alors une association internationale de savants.

M. Van Overbergh. — C'est un point extrêmement important. Avant de vous orienter de ce côté, veuillez peser les conséquences. Nous entrons ainsi immédiatement dans l'esprit de la proposition de M. de Gerlache. Mais quels seront les membres titulaires de l'Association? Seront-ce les chefs des expéditions? Du moment que vous admettez que ce sont les chefs des expéditions, nécessairement il faudra que chaque expédition soit représentée, et si les chefs ont disparu? Qui choisira alors les titulaires? Du moment que vous abandonnez la représentation par États, vous entrez dans des difficultés inouïes d'organisation.

M. Rabot. — Par État, c'est encore, je crois, ce qu'il y a de

mieux, d'autant plus qu'on pourrait ajouter que la Commission sera maîtresse de ses destinées.

M. le Président (M. Bertin). — Notre première réunion ne réalisera pas des choses parfaites, mais néanmoins, tout ce que nous pourrons élaborer facilitera beaucoup la besogne. Pour bien préciser, un texte nouveau devrait être soumis à votre approbation. Il dirait que chaque État aura une représentation, et que, aux pays ayant pris part à une expédition polaire, seront ajoutés ceux qui se disposent à prendre part ou qui ont effectué des travaux profitables aux expéditions polaires.

M. Rabot. — Mais il y a là un danger : tout est profitable aux expéditions...

M. Charcot. — Je crois que lorsqu'un pays se prépare à une expédition polaire, on doit d'ores et déjà l'admettre dans la Commission. Je prends pour exemple l'Espagne : jusqu'ici elle n'a pas fait d'expédition polaire, mais si un jour M. Sobral vient nous dire qu'une expédition va s'organiser, que des études préliminaires sont faites, même si cette expédition ne part pas, les travaux préparatoires auront une importance réelle et le pays devra être considéré comme ayant fait des travaux profitables aux expéditions polaires et être admis par la Commission.

M. Rabot. — La Commission pourra admettre les États qui en feront la demande à l'occasion d'une expédition; il faudrait donc trouver une formule disant qu'un État qui organise une expédition polaire pourra être admis.

M. le Président (M. Bertin). — Je rappelle ce que disaient tout à l'heure les auteurs de la proposition. Ils voudront bien nous présenter un texte modifié.

M. De Mot. — Messieurs, je désirerais attirer l'attention des auteurs du texte que nous discutons sur certaines difficultés de rédaction. M. Van Overbergh signalait, avec beaucoup de raison, l'importance du point de départ : est-ce par pays, est-ce par expédition ?

Il semble, après les observations échangées, qu'on en revienne à la pensée première, de faire désigner les membres par pays.

Ils seraient désignés par pays, par les sociétés savantes.

Incontestablement, c'est là qu'on trouvera les plus hautes compétences. Seulement, du moment qu'on s'adresse à ces hautes compétences, est-il nécessaire et n'est-il pas au contraire dangereux de dire, dans le paragraphe 1er de l'article 3 : « La Commission est composée de deux membres par pays ayant pris part à l'exploration polaire, l'un pour l'arctique, l'autre pour l'antarctique »? Ce choix entre des expéditions à l'un ou à l'autre pôle pourra être fait très judicieusement, très impartialement par les corps savants chargés de choisir les délégués.

Si c'est là un principe absolu, vous aboutirez à cette conséquence qu'un pays qui aurait patronné ou dirigé une expédition antarctique et une arctique, soit deux expéditions polaires en tout, aurait deux délégués, tandis qu'un pays qui aurait dirigé dix expéditions vers un pôle n'aurait qu'un délégué, de sorte que ceux des pays qui auraient le plus utilement coopéré aux études, auraient une importance moindre que les autres. Je demande donc s'il ne conviendrait pas de supprimer ce paragraphe et de laisser aux sociétés savantes le soin de nommer les délégués comme elles l'entendent.

Une seconde observation est celle-ci : Il importe que, d'après le principe adopté, le texte entier soit revisé au point de vue de la correction. Ceux qui s'occupent de l'étude des lois savent que rien n'est plus dangereux, dans un texte, que d'employer dans tel article une expression qui n'est pas en rapport avec une expression de tel autre article. Il faudrait donc un travail de coordination et de revision générales pour que l'ensemble tienne et ne puisse donner lieu à aucune confusion. Je crois pouvoir soumettre cette observation aux auteurs du projet, et je les invite à s'inspirer du principe pour présenter à l'Assemblée un texte définitif.

M. le Président (M. Bertin). — Vous aurez d'autant mieux satisfaction que, dans l'ordre que nous suivons, nous n'arrêtons pour le moment que des principes.

M. Rabot. — J'appelle l'attention de M. De Mot sur le paragraphe suivant. Il vise le cas auquel il fait allusion et qui est prévu : « Au cas où la représentation d'un pays ne pourrait être assurée complètement par suite de l'absence de spécialistes, elle serait assurée par l'adjonction d'un naturaliste, d'un marin ou d'un météorologiste désigné par le principal corps savant de ce pays. »

M. De Mot. — Très bien, mais le premier paragraphe de l'article 3 dit le contraire. Votre texte ne dit pas ce que vous croyez dire. Nous sommes d'accord au fond; mais dans le texte il y a un malentendu.

M. Rabot. — Voyez la situation en France. Si Charcot et moi nous venions à manquer, il n'y aurait plus dans notre pays aucun explorateur polaire pour le représenter; alors interviendrait le paragraphe 3 de l'article 3. La France serait alors représentée par un savant désigné par le principal corps scientifique. Nous rentrons donc absolument dans les idées de M. De Mot.

M. De Mot. — Ce serait à examiner. Il en est d'un règlement comme d'une loi : il doit s'interpréter d'après son texte avant de recourir aux commentaires.

M. Rykatchew. — Les membres sont les États; naturellement, ceux qui ne s'intéressent pas aux questions polaires ne voudront pas être membres. Cela s'entend de soi-même.

M. Guido Cora. — J'ai fait partie d'une Commission polaire internationale; j'ai été délégué de mon Gouvernement et je me rappelle parfaitement les termes de la constitution de la Commission.

Les ministres compétents ont choisi des délégués; ils ont consulté dans ce but des corps savants. Au contraire, dans la nouvelle Commission, les membres, pour chaque pays, devraient être désignés par des corps savants. Je ne suis pas diplomate, mais puisque je représente ici mon Gouvernement, je dois faire remarquer que si la Commission s'adresse aux corps savants, le Gouvernement dira : « Arrangez-vous avec les corps savants. Comme je ne suis pas interpellé le premier, je n'ai rien à voir dans la question. » D'autant

plus que les Chambres en général n'inclinent guère à voter des fonds pour les expéditions scientifiques. J'attire l'attention sur ce fait : pour la désignation des membres, il faut qu'on s'adresse aux différents Gouvernements, qui eux-mêmes s'adresseront aux corps savants. Je donne ces indications au point de vue pratique.

M. Charcot. — Vous me permettrez de vous répondre au point de vue pratique. Prenons comme exemple notre récente expédition : cette expédition n'a point été agréée par le Gouvernement; elle n'a même été prise en considération par lui que le jour où l'Académie des sciences a bien voulu dire que l'entreprise était utile et nécessaire. C'est ce jour-là seulement que les ministres ont accepté de m'entendre. Il faut que ce soient les Gouvernements qui s'adressent aux corps savants pour demander conseil, et je ne crois pas qu'il y ait un seul pays dont le Gouvernement viendrait à discuter la nomination des membres chargés d'examiner la question de l'utilité d'une expédition.

M. Van Overbergh. — Je pense donc, Messieurs, que vous n'auriez aucune raison de ne pas donner satisfaction à MM. Cora et Rykatchew.

En Danemark, qui organise les expéditions?

M. l'Amiral Wandell. — Le Gouvernement.

M. Rabot. — Jamais un État n'organise une expédition scientifique sans l'aide d'un corps savant. En Suède, lors des recherches géographiques, le Gouvernement n'a jamais organisé d'expédition sans recourir à l'Académie des sciences. En Russie, le Gouvernement a préparé toutes ses expéditions d'accord avec l'Académie impériale des sciences. En Allemagne, c'est encore le Gouvernement qui a monté l'expédition du *Gauss*.

En France, quand une expédition est organisée par le Gouvernement, celui-ci s'adresse à l'Académie des sciences, qui lui fait connaître son avis. Les expéditions danoises au Groenland ont été organisées par la Commission des explorateurs danois qui, formée de trois membres, est un véritable corps constitué et peut être considérée comme un corps savant.

M. Van Overbergh. — Interprétation un peu forcée, avouez-le.

M. le Président (M. Bertin). — La parole est à M. le représentant de l'Espagne.

M. Sobral. — Il y a des académies de sciences privées et officielles; je crois donc que l'article doit être rectifié de façon que les Gouvernements puissent choisir eux-mêmes les savants qui devront être délégués.

M. De Mot. — Le principe de la souveraineté des États ne nous permet pas de leur imposer des conditions. Si un Gouvernement entend organiser une expédition, rien ne peut l'en empêcher; cela prouve combien il est difficile d'arriver à un texte convenable. Je vais faire à MM. Charcot et Rabot, dont je reconnais la compétence et surtout la bonne volonté, une proposition dont ils feront ce qu'ils voudront : si elle ne leur plaît pas, je la retirerai, et tout sera dit.

Je me mets à leur entière disposition pour arriver à présenter un texte qui réponde aux desiderata qui ont été exprimés et que ces Messieurs croyaient avoir insérés dans leur texte. Un examen attentif permettra d'arriver à une solution qui écarte les obscurités. Si l'Assemblée le juge bon, si ces Messieurs le permettent, je m'entendrai avec eux. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (M. Bertin). — Nous remercions très vivement M. De Mot de vouloir bien assumer ce rôle.

M. Charcot. — Tout en remerciant M. De Mot et en acceptant bien volontiers sa proposition, je lui demanderai la permission d'arrêter dès maintenant son attention sur un passage que je considère comme très dangereux et que nous avons laissé échapper dans la rédaction de l'article. C'est celui qui dit : « des membres désignés par les corps savants ou par les sociétés ayant organisé des explorations ». Il y a là un danger. A un moment donné, une société pourrait organiser une espèce d'expédition sportive, de record ou de réclame. Par conséquent, quand M. De Mot rédigera le texte, je lui demanderai de vouloir bien amender ce passage.

M. le Président (M. Bertin). — Cette observation est très juste. Messieurs, l'heure s'avance...

M. Van Overbergh. — Ne pourrions-nous pas nous réunir cette après-midi pour terminer? M. De Mot aura procédé à la revision de son texte et nous pourrons espérer aboutir à un projet complet des statuts.

Après différents échanges de vues entre les membres, on convient de se réunir à 4 heures et demie, et la séance est levée à midi vingt.

Séance du 10 septembre.

(4 heures et demie.)

Prennent place au bureau : MM. Bertin, vice-président, et Nordenskjöld, secrétaire.

M. le Président (M. Bertin). — La séance est ouverte. (Il est 4 heures 45 minutes.)

Messieurs, je vous demande pardon de vous prier de vous hâter un peu, mais le temps presse. Nous n'avons examiné ce matin que des questions de principe.

M. De Mot. — L'Assemblée me permettra de présenter quelques remarques sur la rédaction dont j'ai parlé ce matin, ainsi que quelques observations générales.

Je demanderai d'abord pourquoi l'Association ne peut être constituée que sous réserve de l'approbation de l'Association internationale des Académies. Pourquoi cette autorisation préalable? On m'assure qu'il est des pays dont les académies ne sont pas affiliées à cette Association internationale. Je me déclare incompétent pour tout ce qui concerne les attributions de la Commission; c'est aux explorateurs à nous dire quelles seront les études qui lui seront dévolues. Je me suis uniquement préoccupé de ce que j'appellerai la forme de procédure, pour la composition de la Commission et pour son fonctionnement, ses attributions étant déterminées comme ces Messieurs croiront devoir le faire.

On a parlé ce matin d'un droit que l'on conférerait à la Grande-Bretagne d'avoir deux représentants en plus, puisqu'elle comprend l'Irlande et l'Écosse, et que celle-ci a organisé des expéditions. Mais je me demande s'il n'y aurait pas là une source de difficultés.

M. Van Overbergh. — Il a été entendu que l'on s'en tiendrait à la représentation par État.

M. De Mot. — Du moment que ce texte est supprimé, je n'insiste pas.

M. Van Overbergh. — Le texte est, en effet, supprimé.

M. De Mot. — Je signale encore un autre inconvénient : il est dangereux de citer des exemples, cela peut donner lieu à une foule de difficultés. Ainsi, pour cet exemple des sociétés anglaises ayant organisé des expéditions d'exploration, je pense qu'il vaut mieux supprimer cette énumération, parce qu'il serait extrêmement difficile de juger jusqu'à quel point les autres sociétés, qui nommeraient des représentants, accepteraient cette nomenclature. Ce sont là, du reste, des questions de détail.

Le texte parle encore de la nomination d'un président et d'un secrétaire appartenant au même pays, pour une période de trois ans.

M. Van Overbergh. — Ceci n'a pas encore été discuté.

M. De Mot. — Il faut que le fonctionnement de la Commission soit assuré et que le quorum nécessaire pour les délibérations soit déterminé, ainsi que le mode d'élection du Bureau. D'autre part, dans le même texte, il y avait ambiguïté ; on employait des expressions qui pouvaient donner matière à confusion. On parlait de président et de secrétaire, on parlait de Bureau; mais qu'est-ce que ce bureau et quels sont les membres qui le composent? On n'en parlait pas.

Enfin, je signale qu'il y a une contradiction complète entre l'article 7 et l'article 11. L'article 7 dit : « Le siège de la Commission est établi dans le pays et dans la ville habités par le Président élu », et, d'autre part, on dit que « les réunions de la Commission auront toujours lieu dans des centres scientifiques renfermant de nombreuses collections d'instruments ». Il est évident que la Commission doit se réunir dans la ville où elle a son siège.

J'ai essayé de formuler des solutions pour deux points. Le premier

concerne la composition de la Commission : quels sont les pouvoirs qui la nommeront; comment sera-t-elle constituée? Le second point, ce sont les modes de délibération.

La Commission se composerait de représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires, et ce à raison de deux membres par pays.

Je propose cette forme parce que dans le texte qui nous a été soumis on semblait excepter les pays dont les Gouvernements n'ont pas organisé les expéditions, ce qui est fréquent : ce sont les particuliers qui en prennent l'initiative. Nous avons ici même des explorateurs qui ont eu l'initiative de leurs expéditions et qui ont été seulement patronnés par leurs Gouvernements.

Il semble que mon texte comble ces lacunes.

Vous remarquerez encore que ce sera aux pays à aviser s'ils peuvent trouver des compétences aussi bien pour un pôle que pour l'autre. A un autre point de vue, j'ai cru voir dans le texte de MM. Rabot et Charcot l'intention de viser le chef de l'expédition. Ainsi, par exemple, l'équipage de la *Belgica* comptait un matelot suisse : est-ce que la Suisse pourrait s'arroger le droit de nommer des délégués, parce qu'elle aurait eu à bord, parmi les matelots anglais, allemands, etc., un de ses nationaux?

M. Rabot. — Les membres doivent évidemment être accompagnés, dans les expéditions polaires, par des matelots.

Il faudrait mettre : « ont dirigé ou participé scientifiquement à une expédition ». Au point de vue scientifique, je préférerais mon texte.

M. De Mot. — Toutefois, la Commission pourra admettre dans son sein les représentants des pays ne se trouvant pas dans les conditions de l'article, c'est-à-dire des pays qui n'auraient pas encore organisé une expédition, mais qui seraient sur le point de le faire.

Et qui serait juge, dans la question de désigner ces pays? Ce serait la Commission elle-même qui, à la majorité, pourrait décider.

M. Rabot. — A la majorité absolue?

M. De Mot. — A la majorité ordinaire.

(*Discussion sur les majorités entre MM. De Mot, Rabot et Bénard.*)

M. De Mot. — Les membres de la Commission sont choisis de préférence parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement, par les Gouvernements ou corps savants des différents pays. Si le Gouvernement veut le faire, il le peut. La Commission est souveraine pour vérifier le pouvoir de ses membres.

Le second point qui n'a pas encore été touché, est de savoir quand la Commission délibère et quand elle se réunit.

M. Van Overbergh. — Il y a encore d'autres catégories de membres; il semble qu'il conviendrait d'épuiser la question des membres avant d'entamer celle des délibérations de la Commission.

M. De Mot. — Voulez-vous me permettre d'achever ce qui concerne le fonctionnement de la Commission? La Commission se réunit tous les trois ans, et à la veille de la sortie de charge du président. Je m'imaginais que cette Commission est un organe permanent, et ce qui le fait supposer, c'est le soin que vous mettez à sa composition; je demande s'il ne faut pas intercaler un article ainsi conçu : « La Commission élit dans son sein, pour trois ans, un président. » On pourrait peut-être adjoindre un vice-président et deux secrétaires au lieu d'un. « Les titulaires ne sont rééligibles qu'après un an. »

M. Rabot. — Pas un an, puisqu'ils sont élus pour trois!

M. De Mot. — Permettez, il faut qu'ils soient sortis de charge depuis un an pour être rééligibles.

La Commission se réunit, sur la convocation du Président, dans la capitale du pays auquel il appartient, sur demande d'un tiers des membres, en indiquant l'ordre du jour. La convocation précède toujours la réunion de trois mois. La présence de la majorité des membres en fonctions est nécessaire pour toute délibération. Les

décisions sont prises à la majorité absolue des présents. En cas de partage, la voix du Président est prépondérante.

Il faut préciser la composition et ensuite l'organisation intérieure, la procédure intérieure de la Commission.

Voilà ce que je voulais vous dire. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (M. Bertin). — Messieurs, le travail qui vient de vous être soumis ne donnera sans doute pas lieu à discussion, puisqu'il est conforme aux décisions générales prises ce matin.

Il n'y a que deux ou trois points nouveaux, je crois, concernant le mode d'administration.

M. Rabot. — Voilà trente ans que je suis les travaux des congrès internationaux et des associations internationales. Je fais partie moi-même de semblables associations. Jamais, il n'y a eu de discussion à propos de l'interprétation des statuts. Dans les réunions, on s'occupe principalement des questions scientifiques et jamais on ne songe à chicaner sur les droits de chacun. Tout récemment, dans un de ces organismes est survenue une complication qui pouvait soulever des questions nationales : on n'a même pas cherché à voir si tout se passait régulièrement; on s'est occupé de travailler, jugeant que cela était plus utile.

M. Nordenskjöld. — Il y a une question sur laquelle les opinions me paraissent divergentes : c'est celle de la désignation, dans chaque pays, de deux membres, l'un pour l'arctique, l'autre pour l'antarctique. Si je comprends bien M. De Mot, il ne voudrait pas mettre cette clause dans le texte.

M. De Mot. — La question pour chaque pays serait...

M. Nordenskjöld. — Je voudrais seulement faire remarquer qu'il y a une grande différence à l'exprimer ou à l'omettre. Dans certains pays, il y a des explorateurs des deux régions, mais, dans la plupart des cas, les explorateurs d'un pôle sont en grande majorité. Il faut

prévoir ce cas dans les statuts et rédiger l'article dans le sens qui correspond à l'opinion du Congrès.

M. Lecointe. — Quelle est l'opinion de M. le docteur Nordenskjöld?

M. Nordenskjöld. — Mon opinion est qu'il vaudrait mieux ajouter la restriction suivante : « si c'est possible ».

M. Lecointe. — C'est à cette proposition que nous étions arrivés.

M. Rabot. — Je crois qu'il serait préférable de mettre : « l'un arctique, l'autre antarctique ». Dans certains pays, il y a un grand nombre d'explorateurs arctiques et antarctiques. Il est certain que d'après le texte de M. De Mot on nommerait d'abord deux arctiques. Je partage l'opinion de M. Nordenskjöld : dans certains pays, où il y a un grand nombre d'arctiques, un plus petit nombre d'antarctiques, bien certainement le Gouvernement nommera les deux explorateurs d'avance.

Je crois qu'on irait à l'encontre du vœu de la Commission, qui est d'assurer l'impartialité et de mettre les explorateurs à l'abri des coteries nationales et des interventions gouvernementales.

M. Guido Cora. — Parce qu'il y a un mouvement très accentué vers les régions antarctiques, on pourrait émettre l'idée d'avoir autant que possible un membre antarctique, mais sans en faire une condition *sine qua non.*

M. Bénard. — A mon avis, Messieurs, l'adjonction des mots : « autant que possible » garantirait une liberté suffisante. Nous avons fait remarquer que cette adjonction entraînait la suppression du deuxième paragraphe de l'article 3; le troisième paragraphe de cet article soulevait quelques difficultés : « Au cas où la représentation d'un pays ne pourrait être assurée complètement, etc. »; vous pouvez prévenir ces difficultés par l'adjonction des mots « autant que possible » dans le texte.

M. De Mot. — Cela est vrai. Il y aurait donc un explorateur arctique et un explorateur antarctique.

M. Rykatchew. — C'est là un fait important, puisqu'il se peut très bien que, dans chaque pays, il y ait un explorateur antarctique et deux ou trois arctiques, et que ceux qui ont été dans l'arctique aient eu certains privilèges en ce qui concerne les résultats de leur expédition. Le cas pourrait se produire où l'on envoie les deux arctiques au lieu d'un antarctique et un arctique.

M. le Président (M. Bertin). — C'est « autant que possible » qui me paraît le mieux. (*Approbation.*) L'expression satisfait-elle la majorité?

M. Rabot. — Il faut avoir l'avis de M. Nordenskjöld.

M. Nordenskjöld. — « Autant que possible » me semble préférable.

M. le Président (M. Bertin). — « Autant que possible » est donc accepté, et ce point est réglé.

M. Van Overbergh. — Messieurs, à ce point précis, je me demande s'il n'y a pas lieu d'adopter encore un amendement résultant du fait même de l'absence fréquente des explorateurs.

N'y aurait-il pas lieu de prévoir un suppléant qui, éventuellement, pourrait siéger?

M. Rabot. — Le projet prévoit l'adjonction de membres correspondants.

M. Van Overbergh. — Pardon, dans ma pensée, il s'agit du suppléant au titulaire du mandat, afin que, lorsque ce titulaire est en expédition, l'État intéressé puisse être représenté au sein de la Commission.

M. De Mot. — Il n'y a qu'un mot à ajouter.

M. le Président (M. Bertin). — Pour les deux membres titulaires,

il y aurait simplement à mettre à la fin : « Il y a de plus deux membres suppléants. » Pas d'opposition? Adopté.

M. Van Overbergh. — Si personne n'a plus rien à dire à ce sujet, nous pourrons nous occuper des autres catégories de membres.

M. De Mot. — Je n'ai pas touché à ce point : je me déclare incompétent.

M. Van Overbergh. — Nous n'avons parlé jusqu'ici que des membres titulaires. Le projet Charcot-Rabot prévoit une autre catégorie de membres : les correspondants. Des amendements s'imposent ici. D'abord, Messieurs, il me semble que l'énumération pourrait être remplacée par la locution convenue ce matin. L' « homme compétent » serait choisi par la Commission.

Mais la condition que vous exigez pour ces correspondants, c'est que non seulement ce soient des hommes compétents en choses polaires, mais des voyageurs aux pôles?

M. Rabot. — Dans les régions polaires! (*Rires.*)

M. Van Overbergh. — Dans les régions polaires, en effet; il faut donc qu'ils aient étudié sur le terrain.

M. Rabot. — Et publié les résultats de leurs recherches scientifiques.

M. Van Overbergh. — De cette catégorie, vous excluez donc les savants, par exemple, qui n'ont pas été dans les régions polaires et qui ont, cependant, publié des travaux intéressants sur les pôles. Pourquoi?

M. le Président (M. Bertin). — Il me semble qu'il faudrait mettre : « ou auteurs de travaux scientifiques ». (*Approbation de M. Guido Cora.*)

M. Bénard. — Monsieur le Président, n'y aurait-il pas lieu de spécifier : « les explorateurs, les naturalistes et les personnes compétentes seulement ».

M. Van Overbergh. — Nous sommes d'accord.

M. le Président (M. Bertin). — « Ayant fait campagne ou étant auteurs de travaux scientifiques. »

M. Lecointe. — « D'après leurs propres observations sur le terrain », ajoute le texte de M. Charcot. Cette restriction me semble regrettable.

M. Rabot. — Si vous le permettez, je vous exposerai mon idée : La Commission peut nommer, à titre de membres correspondants, des personnes compétentes, ayant fait campagne dans les régions polaires ou étant auteurs de travaux scientifiques concernant ces régions, et alors on supprimerait le dernier paragraphe, qui devient inutile.

M. Van Overbergh. — Cela vous donne infiniment plus de liberté, car vous choisissez parmi les personnes compétentes.

M. le Président (M. Bertin). — Ce principe étant adopté, comment faut-il prévoir la durée du mandat des membres délégués?

M. Rabot. — Ce sont les Gouvernements qui décideront.

M. De Mot. — Voici mon scrupule. L'esprit scientifique ne soustrait pas toujours les savants à la discorde. Les délégués pourront-ils être révoqués? Seront-ils nommés à vie, ou bien à temps? Il faut le dire.

M. Rabot. — Leur mandat serait renouvelable par moitié tous les trois ans.

M. Lecointe. — On pourrait admettre aussi le principe du tiers.

M. Van Overbergh. — Impossible, puisqu'ils ne sont que deux délégués de chaque pays. (*Hilarité.*)

Puisque les délégués sont rééligibles, les Gouvernements peuvent renouveler leur mandat.

M. Lecointe. — Le renouvellement peut se faire par tiers de la manière suivante : tous les trois ans, un tiers des États renouvelle ou ne renouvelle pas le mandat de ses délégués.

M. De Mot. — Je vais ajouter ce qui est relatif au renouvellement des mandats, puisque vous semblez tous d'accord sur ce principe, qu'il faut d'ailleurs arrêter.

M. le Président (M. Bertin). — Les membres sont nommés par les Gouvernements. Et les correspondants?

M. De Mot. — Voici le texte : « Deux représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires ou participé scientifiquement à une telle expédition, et ce à raison de deux membres effectifs et de deux membres suppléants par pays. »

M. Van Overbergh. — Oui, mais les correspondants?

M. le Président (M. Bertin). — Comme les correspondants n'ont pas voix délibérative, leur pouvoir se trouve très limité. Je vous prierai de bien vouloir remarquer que leur intervention doit être purement scientifique.

M. Rabot. — Toutes les sociétés scientifiques ont leurs membres correspondants.

M. Van Overbergh. — De sorte que les correspondants sont permanents, tandis que les délégués titulaires sont élus pour un laps de temps déterminé.

M. Lecointe. — On ne compte donc pas appliquer également pour la durée du mandat des membres correspondants le terme de six ans?

M. Van Overbergh. — Non, ces membres sont permanents.

M. Rykatchew. — Le terme ne se rapporte qu'aux membres désignés par les Gouvernements.

M. le Président (M. Bertin). — C'est un point hors de conteste.

M. Rykatchew. — Sous réserve, toutefois, que toute latitude sera laissée à chaque pays.

M. le Président (M. Bertin). — Nous allons passer à l'article 5. Au lieu de : « les membres correspondants n'ont que la voix consultative », ne vaut-il pas mieux mettre seulement : « ont voix consultative »?

M. Rykatchew. — Je crois qu'il n'est pas nécessaire de dire qu'on peut inviter les membres à toutes les discussions. A l'occasion, on peut inviter tout le monde; naturellement, tout le monde ne viendra pas.

M. Van Overbergh. — Messieurs, dans l'article 5, vous avez fait une distinction entre le point de vue administratif et le point de vue scientifique, ce que je trouve excellent. Cette distinction devrait être maintenue. Elle pose le germe d'un développement d'avenir. Je crois donc que votre texte pourrait être maintenu dans cette partie.

M. le Président (M. Bertin). — Nous avons une nouvelle rédaction préparée par M. De Mot. La voici : « En matière administrative, les membres effectifs ont seuls le droit de vote; les membres correspondants ont voix consultative. En matière scientifique, les membres effectifs et les membres correspondants jouissent des mêmes droits, et leurs votes ont des valeurs identiques. »

M. le Président (M. Bertin). — Pas d'opposition? Adopté.

M. Van Overbergh. — Cette rédaction étant admise, nous pourrions examiner la question du vice-président qui remplacerait le président empêché. L'explorateur président peut être en mer ou malade. La question se pose aussi pour le secrétaire et dans des termes plus impérieux.

M. Bénard. — On pourrait mettre : « un président et deux vice-présidents secrétaires ». Ainsi tout s'arrangerait.

M. Van Overbergh. — Il y a en tous cas une difficulté que je vais vous signaler. Si vous dites que les membres du Bureau doivent appartenir à la même nationalité, alors que vous n'avez que deux membres titulaires par pays, comment ferez-vous? De plus, trois membres par pays, cela devient difficile.

M. Rabot. — Ce serait beaucoup trop. Deux délégués s'entendront, puisqu'ils sont de mêmen ationalité. Les « polaires » se sont toujours entendus jusqu'ici.

M. Guido Cora. — Dans mon pays, nous nous sommes toujours très bien entendus dans nos études.

M. Van Overbergh. — Vous devez alors admettre ce principe-ci : dans une éventualité quelconque, si le président disparaît, le secrétaire le remplace, tous deux étant du même pays.

M. Rykatchew. — S'il y a trois membres, tous trois doivent-ils être du même pays?

M. Van Overbergh. — C'est, en effet, une question sur laquelle il y a des divergences. D'après le règlement, la solution n'est pas très claire : ils ne sont pas rééligibles et c'est tout.

M. Lecointe. — Il n'est pas indispensable que le président et le secrétaire appartiennent au même pays; ce serait même une erreur.

M. De Mot. — Moi-même j'ai supposé que le président et le secrétaire seraient de nationalités différentes, sans cela la Commission ne serait pas internationale.

M. le Président (M. Bertin). — Cette solution convient-elle?

M. Rykatchew. — Oui, c'est bien.

M. Lecointe. — Étant donnée l'utilité d'avoir un président et un secrétaire travaillant selon des vues communes, ne pourrions-nous pas admettre que le président nomme le secrétaire?

M. Rabot. — Oh! non, ce serait le rétablissement de l'Empire (*hilarité générale*), et il faut la république des sciences. M. De Mot veut-il bien nous lire son texte, avec les amendements apportés aux divers articles?

M. Van Overbergh donne lecture du texte élaboré par M. De Mot.

« Art. 3. — La Commission se compose des représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires, ou participé scientifiquement à une telle expédition, et ce à raison de deux membres effectifs et de deux membres suppléants par pays.

» Art. 4. — Toutefois, la Commission pourra, à la majorité absolue, admettre dans son sein les représentants des pays ne se trouvant pas dans les conditions de l'article précédent.

» Art. 5. — Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou les corps savants des divers pays intéressés. Ils sont choisis de préférence parmi les membres ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement. Il y aura, autant que possible, dans la représentation de chaque pays, un explorateur arctique et un explorateur antarctique.

» Les membres effectifs et suppléants sont désignés pour six ans; ils sont renouvelés par moitié, en chaque pays, tous les trois ans, et sont rééligibles.

» Art. 8. — La Commission élit dans son sein, pour trois ans, un président, un vice-président et un secrétaire. Les titulaires de ces fonctions ne sont rééligibles en la même qualité qu'après un intervalle d'une année.

» La Commission se réunit, sur la convocation du Président, dans la capitale du pays auquel il appartient. Toutefois, un tiers des

membres a le droit de requérir du Président la convocation de la Commission, en indiquant l'ordre du jour à soumettre à l'Assemblée.

» La convocation précède toujours la réunion de trois mois.

» La présence de la majorité des membres en fonctions est nécessaire pour toute délibération. Les décisions sont prises à la majorité absolue. En cas de partage, la voix du Président est prépondérante.

» Les membres suppléants siègent en lieu et place des membres effectifs empêchés, et en exercent les droits, tant que l'empêchement subsiste. »

Voilà, Messieurs, un texte complet, que nous pourrions voter à l'unanimité.

M. le Président (M. Bertin). — Quelqu'un de vous, Messieurs, a-t-il encore des observations à faire?

Nous soumettons l'ensemble du texte à votre approbation.

Il n'y a pas d'opposition; il est donc admis à l'unanimité.

M. Van Overbergh. — Messieurs, je vous propose de supprimer l'article 10. Nous ne pouvons pas engager l'avenir.

M. Rabot. — Il y a la fin de l'article 8.

M. Van Overbergh. — Ce matin, nous avons examiné ce point en principe et c'est alors que les restrictions auraient dû se produire, s'il y en avait encore.

Nous avons combiné l'article 9 et l'article 2.

M. Rabot. — Mais nous n'avons pas le texte.

M. Van Overbergh. — Les textes sont faciles à faire. Les principes seuls importent. Nous vous les répéterons de mémoire, de sorte que s'il y a lieu à de nouvelles modifications, il sera facile d'y apporter les changements nécessaires.

M. Bénard. — Donc la fin de l'article 8 viendra compléter le quatrième paragraphe de l'article 2.

M. Van Overbergh. — Oui.

M. De Mot. — L'article 2 concerne les attributions; je ne m'en suis pas occupé.

M. Lecointe. — Je propose de maintenir l'article : « La Commission pourra émettre des vœux. »

M. De Mot. — Elle peut le faire.

M. Bénard. — Je soutiens qu'il faut maintenir cet article et je demande qu'il en soit ainsi. Monsieur le Président, je propose que les statuts spécifient, d'une façon très formelle, que la Commission s'interdit toute espèce d'opérations financières.

M. Van Overbergh. — Je crois que tout le monde est absolument d'accord à ce sujet.

M. De Mot. — Qu'est-ce qu'on appelle une opération financière?

M. Rabot. — Il faut cependant prévoir l'éventualité, très plausible, où elle doive constituer des fonds.

M. Van Overbergh. — Du moment que l'on soulève la question des ressources, je demanderai de la poser immédiatement dans toute son ampleur.

M. Lecointe. — Je ne vois aucun inconvénient à ce qu'on introduise l'article suivant : « Il est strictement interdit à la Commission de s'occuper d'opérations financières. » Et puisque, à leur point de vue, nos collègues français voient une utilité à l'insertion de cet article, nous pourrions leur donner satisfaction.

M. Bénard. — Nous vous en remercions, Monsieur Lecointe.

M. le Président (M. Bertin). — Ces Messieurs proposent donc que les opérations financières soient interdites à la Commission.

M. Rykatchew. — Cette interdiction est-elle nécessaire?

M. Lecointe. — Nos collègues y voient un avantage; nous devons les suivre dans cette voie. (*Approbation.*)

Ne croyez-vous pas que la durée des présents statuts doive être spécifiée?

M. l'Amiral Wandell. — On pourrait la fixer à six ans, terme du mandat des délégués.

M. De Mot. — Je crois qu'il vaut mieux ne pas prévoir cette durée.

M. Van Overbergh. — Il serait peut-être bon de prévoir le mode de changement des statuts, pour que la Commission ne puisse pas les modifier à la simple majorité.

M. Rykatchew. — Il faudrait le consentement des Gouvernements.

M. Van Overbergh. — Cette garantie serait réelle. Je faisais cette remarque uniquement parce que M. Nordenskjöld soulevait la question tout à l'heure.

M. Nordenskjöld. — Le consentement spécial de tous les Gouvernements participants sera extrêmement difficile à obtenir, et je crois que les statuts seront ainsi bien protégés.

M. De Mot. — Permettez-moi une observation. Je crois qu'il vaut mieux ne pas prévoir ce cas. On vient me demander de souscrire à une association dont les statuts sont définis, et puis on me dit que la Commission pourra les changer : je ne sais plus à quoi je m'engage.

M. Bénard. — Encore un point : l'article 11 peut être contesté.

M. le Président (M. Bertin). — Il est supprimé.

Puisqu'il n'y a plus d'observations, je mets aux voix l'ensemble du texte?

Le texte est adopté à l'unanimité.

M. Rykatchew. — Permettez-moi encore un mot. J'ai voté la proposition, mais c'est sous réserve que dans chaque pays la question pourra être étudiée derechef : je ne peux pas garantir l'adhésion de mon Gouvernement.

M. le Président (M. Bertin). — Il est entendu que nous ne faisons que des propositions.

M. De Mot. — Messieurs, je vous prie de m'excuser de ne pouvoir assister aux séances de demain.

M. Bénard. — Monsieur le Président, avant de lever la séance, permettez-moi de dire quelques mots. Je crois être l'interprète de tous encore en remerciant vivement M. De Mot pour toutes les lumières qu'il nous a apportées au cours de ce Congrès. Quelquefois, dans les régions polaires, un explorateur en détresse, entouré de toutes parts d'immenses icebergs, au moment où son courage va l'abandonner, voit soudain s'entr'ouvrir une de ces gigantesques montagnes de glace et à ses yeux apparaît alors un passage qui lui permettra de continuer son voyage : c'est ce que nous appelons un canal d'écoulement. Voilà ce que M. De Mot a été pour nous. (*Vifs applaudissements.*)

M. De Mot remercie.

M. le Président (M. Bertin). — La séance est levée. (Il est 6 heures 15 minutes.)

SÉANCES DES SECTIONS

ASTRONOMIE, GÉODÉSIE, HYDROGRAPHIE, TOPOGRAPHIE.

Séance du samedi 8 septembre, à 3 heures.

Sont présents : MM. Berget, Bigourdan, Bracke, Cora, Damry, De Brouckère, Flamache, Jacobs, La Cour, Niesten, Speelman, Stroobant, Van Asbeck, Van Brabandt et Van Overbergh.

M. le major Gillis s'est excusé de ne pouvoir assister à la séance.

La Section procède à la nomination de son Bureau, qui est constitué de la manière suivante :

Président, M. G. Bigourdan; Vice-Président, M. F. Jacobs; Secrétaire, M. P. Stroobant.

Astronomie.

M. le Président (M. Bigourdan) fait observer que les rapports de l'astronomie avec l'étude des régions polaires peuvent être envisagés à deux points de vue : 1° Quels sont les avantages que l'astronomie pourrait retirer des explorations polaires; 2° De quelle utilité peut être cette science pour l'étude des régions polaires.

Le premier point ne donne lieu à aucune proposition.

La seconde partie, qui comporte la détermination des coordonnées géographiques dans les régions polaires et en particulier la fixation de la position du pôle, donne lieu à diverses considérations présentées par *MM. Berget, Cora* et *M. le Président* (M. Bigourdan), qui attire l'attention sur la difficulté de la détermination de l'heure dans les régions polaires et recommande l'emploi de l'astrolabe à prisme, à raison de sa facilité d'installation.

Après discussion, *la Section émet le vœu que l'on publie les méthodes propres à la détermination des coordonnées géographiques dans les régions polaires, avec des indications sur les instruments à employer.*

M. le Président (M. Bigourdan) constate que l'emploi de signaux électriques constitue le moyen le plus précis pour la détermination des longitudes et préconise l'usage de la télégraphie sans fil.

M. Cora propose qu'on fasse des expériences préalables sur la détermination des longitudes avec la télégraphie sans fil, avant d'en conseiller l'usage aux explorateurs polaires : par exemple, tout récemment, M. Wellman n'a pas réussi à établir des communications entre sa station du Spitzberg et la Norwège.

En conséquence, *la Section émet le vœu qu'il soit procédé à des essais de détermination de différence de longitude par la télégraphie sans fil entre des points de position connue et aussi éloignés que possible.*

La Section, considérant que certaines missions polaires ont hiverné jusqu'à trois fois de suite, émet également le vœu de voir les éphémérides astronomiques publiées plus longtemps à l'avance qu'elles ne le sont actuellement.

Géodésie.

Sur la proposition de *M. Berget, la Section décide d'attirer l'attention du Congrès sur l'intérêt qu'il y aurait à effectuer une mesure d'arc de méridien sur le continent antarctique.*

M. Cora propose d'employer les mots *terres antarctiques,* l'existence d'un continent antarctique n'étant pas encore prouvée : du reste, même si on pratiquait une mesure sur une grande île, le résultat serait aussi désirable et satisfaisant.

La Section émet le vœu que des déterminations gravimétriques soient effectuées dans les régions polaires, soit par le pendule, soit par des gravimètres, soit par toute autre méthode.

Hydrographie.

Aucune proposition n'est formulée concernant l'hydrographie.

Topographie.

MM. Flamache et *Cora* présentent diverses considérations sur les levés topographiques par la photogrammétrie et par des procédés simples.

Après discussion, *la Section émet le vœu de voir régulariser les méthodes cavalières employées en topographie, en les adaptant aux régions polaires, et recommande l'usage de la photogrammétrie.*

Il serait à désirer qu'il fût publié une série d'aides-mémoire renfermant une partie théorique et une partie relative au mode opératoire concernant les diverses sciences.

Bibliographie.

M. le Président (M. Bigourdan) expose le désir de l'Assemblée générale que les sections s'occupent de la bibliographie des branches qui les concernent.

M. Van Overbergh propose d'employer l'expression plus générale et plus précise de *documentation*. Il ne s'agit pas seulement de titres de livres ou même de leur analyse, mais de toute documentation quelconque.

M. le Président (M. Bigourdan) partage cette manière de voir et fait remarquer que la documentation, telle que l'entend M. Van Overbergh, est de toute première importance.

En conséquence, *la Section émet le vœu que tout ce qui est documentation (livres, mémoires, cartes, photographies, dessins, etc.) soit publié aussitôt que possible.*

Après diverses observations présentées par *MM. Flamache, Van Overbergh* et *M. le Président* (M. Bigourdan), *la Section émet le vœu qu'un organe périodique soit créé pour centraliser la publication des mémoires, instructions, documents, etc., utiles à l'exploration polaire.*

Comme personne ne demande plus la parole, *M. le Président* (M. Bigourdan) déclare la discussion close.

M. Flamache se fait l'organe de la Section pour remercier M. Bigourdan qui a dirigé les débats d'une façon remarquable et a su tracer le programme des travaux avec une grande netteté.

La Section se réunira le lundi 11 septembre, à 9 heures trois quarts, pour entendre la lecture du procès-verbal.

La séance est levée à 4 heures trois quarts.

MÉTÉOROLOGIE, MAGNÉTISME TERRESTRE, COURANTS TELLURIQUES, ÉLECTRICITÉ ATMOSPHÉRIQUE, ÉTUDE DES COUCHES SUPÉRIEURES DE L'ATMOSPHÈRE, AURORES POLAIRES.

Séance du 10 septembre.

(*Matin.*)

Président : M. Angot, météorologiste au Bureau central météorologique de France.

Vice-Président : M. Rykatchew, président de la Commission magnétique internationale.

Secrétaire : M. Bracke, secrétaire météorologique à la Société belge d'astronomie.

Présents : MM. A. Berget, A. Boutquin, Damry, de la Hault, Flamache, F. Jacobs, La Cour, E. Lagrange, L. Niesten, P. Stroobant, Vander Stok, etc.

M. le Président (M. Angot), en ouvrant la séance, demande à la Section de fixer d'abord le programme des discussions.

M. Jacobs. — Je propose d'examiner successivement ce que la météorologie peut attendre des expéditions polaires et ensuite l'influence que peuvent avoir les expéditions polaires sur la météorologie.

M. Flamache. — Nous pourrions considérer tout d'abord ce qu'il y aurait lieu de faire en ce qui concerne les instruments, surtout les instruments enregistreurs à abandonner pendant de longues durées dans les régions polaires. Dans ce but, ces instruments devraient réunir certaines conditions.

M. Damry. — Nous pourrions émettre un vœu à ce sujet.

M. le Président (M. Angot). — Cette question a déjà été soulevée ailleurs. Je doute qu'il existe un instrument qui marche, en réalité, plus longtemps que quelques jours, surtout dans des régions inhabitées. Même si cela était, la grande difficulté serait le repérage de l'heure.

M. Jacobs. — Si, dans ce cas, on n'avait pas les valeurs moyennes ni momentanées des indications, on aurait du moins à coup sûr les valeurs extrêmes. Et ce sont celles-là qu'il importe surtout d'enregistrer.

M. Lagrange. — Il existe un marégraphe qui peut marcher plus d'un mois à une grande profondeur.

M. le Président (M. Angot). — Néanmoins, il pourrait s'arrêter au moment où des indications continues seraient nécessaires. C'est du reste là le mauvais côté des enregistreurs : ils nécessitent la présence d'un observateur.

Après quelques discussions, la Section émet le vœu :

Que des recherches et des études soient faites pour construire des enregistreurs qui puissent être abandonnés pendant des périodes plus ou moins longues dans des régions inhabitées.

La Section passe à la partie concernant l'étude des couches atmosphériques supérieures.

M. le Président (M. Angot). — Au point de vue de cette étude, les ballons-sondes paraissent d'un emploi difficile dans les régions polaires. Il y aurait lieu de prescrire aux expéditions de se munir surtout de cerfs-volants.

M. Jacobs. — Des lancers devraient avoir lieu simultanément en différents points, si cela est possible.

M. le Président (M. Angot). — Diverses expéditions allemandes, non polaires, sont accompagnées d'un matériel de cerfs-volants. De tels lancers sont devenus une opération courante en mer.

M. Jacobs. — Peut-être pourrait-on se servir également de ballons-sondes. Généralement, quand ils sont bien lancés, ils ne tombent pas loin de leur point de départ.

M. le Président (M. Angot). — Cela est vrai, mais dans les régions polaires, où les conditions de vie sont si rigoureuses, dix ou quinze kilomètres deviennent des distances énormes, et il est fort probable qu'aucun ballon-sonde ne serait retrouvé.

Pour terminer cette discussion, la Section émet le vœu :

Que les expéditions polaires soient munies d'un matériel de cerfs-volants et de ballons-sondes pour l'étude des couches atmosphériques élevées.

M. La Cour demande la parole et déclare ne pouvoir s'exprimer qu'en anglais.

Je pense qu'il y aurait lieu de régulariser les méthodes d'observation dans les régions polaires. Il s'écoulera encore un temps relativement long avant que les observations polaires puissent servir comme documents pour la constitution des cartes du temps. Il serait nécessaire d'uniformiser les observations, afin de pouvoir comparer les documents recueillis dans les régions polaires aux cartes actuelles du temps. Du reste, dans l'état actuel, les distances entre les stations continentales et les points d'hivernage ou de passage des expéditions polaires sont d'ordinaire tellement grandes que cette comparaison est impossible. Les observations météorologiques devraient donc se faire surtout dans le but de pouvoir établir leurs relations avec celles faites en même temps dans les stations fixes.

M. Flamache. — On pourrait établir des stations météorologiques extrêmes, à postes fixes, qui soient en relations constantes avec les postes ordinaires.

M. le Président (M. Angot). — Cela existe. Le Gouvernement danois a installé de pareilles stations. Il resterait à en établir dans les parties septentrionales de la Sibérie et du Canada.

M. Flamache. — Il n'y en a pas non plus au Spitzberg.

M. La Cour (en anglais). — Il s'y fait pourtant des observations pendant une grande partie de l'année.

M. Jacobs. — Du reste, dans les pays inhabités, on pourrait toujours faire des observations pendant la durée d'une expédition.

M. le Président (M. Angot). — La Sibérie et le Canada doivent avoir des stations permanentes. Ailleurs, des stations temporaires pourraient s'installer durant les expéditions.

M. Boutquin. — Ne croyez-vous pas que les Gouvernements refuseront d'installer ces stations sous prétexte du peu de durée de leur existence?

M. le Président (M. Angot). — Il s'agit surtout d'observations temporaires; les longues séries n'ont rien à y voir. Ce sont des sortes de relais qu'il faut, relais dont les documents permettront de rattacher les observations des expéditions à celles des observatoires permanents. Il faut des documents sur un grand nombre de points.

M. La Cour (en anglais). — Les stations temporaires ne devraient observer que la température, la pression, l'humidité et le vent, pour ne pas compliquer leur besogne d'une part, et, d'autre part, pour éviter aux Gouvernements les frais d'appareils.

Un colloque s'engage entre *MM. Flamache, Berget* et *M. le Président* (M. Angot) sur les hygromètres à gélatine. Cette question, tout accessoire, étant vidée, la Section émet le vœu :

De voir installer des stations permanentes dans les pays voisins des pôles, là où cela sera praticable, et de voir organiser des stations temporaires en le plus grand nombre de points possible, pendant la durée des campagnes polaires.

M. Jacobs. — Existe-t-il un programme d'observations polaires concernant le magnétisme terrestre, les courants telluriques, les aurores polaires?

M. le Président (M. Angot). — Il n'y a pas d'instructions *interna-*

tionales à ce sujet, mais il existe des instructions spéciales pour les voyageurs. Il serait du reste quasi impossible de donner de pareilles instructions, surtout pour les courants telluriques. Les explorateurs devraient aller, avant de partir, étudier ces questions dans les laboratoires spéciaux.

M. Jacobs. — Les explorateurs ne devraient-ils pas accorder plus d'importance aux phénomènes d'activité solaire et de magnétisme au cours de leurs expéditions?

M. le Président (M. Angot). — Ce serait à souhaiter. J'ai ici une note de M. Paulsen, sur la direction des courants telluriques dans les aurores polaires. Je propose de la faire imprimer à la suite des procès-verbaux.

Cette proposition est adoptée.

M. Damry. — Au sujet de l'étude des aurores polaires, je crois pouvoir recommander l'emploi de la photographie.

M. Stroobant. — Ce serait hautement à désirer.

M. le Président (M. Angot). — On devrait commencer par avoir des instructions pour réussir de pareilles photographies. En ce moment, je n'en connais, pour ma part, que deux spécimens.

Cette question est étudiée en Norvège depuis longtemps.

M. Damry. — Ce n'est pas parce que sa réalisation est difficile que cette idée doit être abandonnée.

M. le Président (M. Angot). — Les explorateurs ont déjà tant d'observations à faire, qu'il ne faut pas les charger de manipulations aussi difficiles.

M. Jacobs. — Il y aurait d'autant plus lieu de rechercher les méthodes faciles pour la photographie des aurores polaires.

M. le Président (M. Angot). — Il y aurait lieu d'attendre que ces méthodes existent.

M. Van der Borgh. — On pourrait toujours poursuivre des essais dans les stations dont nous avons préconisé tantôt la création.

M. Rykatchew présente un rapport de M. V. Carlheim-Gyllenskjöld et demande que ce rapport soit imprimé (1).

Vu l'heure avancée, la continuation de la séance est remise à demain mardi, à 9 heures et quart.

---

(1) Voir à la fin de ce volume.

Séance du 11 septembre.

(*Matin.*)

Président : M. Angot ;

Vice-Président : M. Rykatchew ;

Secrétaire : M. Bracke.

Présents : Mgr le prince Roland Bonaparte, MM. Bigourdan, Boutquin, Damry, de la Hault, Dobrowolski, Flamache, Herman, Jacobs, La Cour, Lagrange, Nordenskjöld, Sobral, Stroobant, Vander Stok, Van Ortroy, etc.

M. le Président (M. Angot). — La parole est à M. Arctowski.

M. Arctowski. — Messieurs, notre section est très importante; le but des expéditions simultanées est surtout de faire des observations dans le domaine des sciences dont s'occupe notre section. Nous devons donc nous montrer exigeants. Seule la coopération internationale nous intéresse. Notre idéal est évidemment l'idée déjà vaguement exprimée par Maury dans le temps, puis développée par Weyprecht. La coopération telle que Weyprecht l'a conçue a été réalisée pendant les années 1882-1883. Mais depuis 1883, des progrès ont été réalisés, et maintenant, en 1906, des domaines scientifiques nouveaux apparaissent. Nous ne pouvons plus nous borner aujourd'hui au programme des stations internationales d'autrefois. L'étude des nuages et des courants atmosphériques supérieurs s'impose. Les deux pôles nous intéressent également, et si la coopération internationale se réalise, il faut qu'elle se fasse aux deux pôles en même temps.

Une autre idée, due à M. Mossman, mérite également d'attirer notre attention. En 1882-1883, des stations ont été créées dans le

Nord. Or, nous voulons réaliser de nouvelles stations. M. Mossman pense avec raison qu'en ce qui concerne les régions boréales, il serait très intéressant de replacer les nouvelles stations exactement aux mêmes endroits où se trouvaient celles de l'exploration internationale précédente. Au point de vue magnétique surtout, cela est d'une grande importance; même si seulement deux ou trois stations étaient réinstallées, elles permettraient de rechercher certaines variations des éléments magnétiques et météorologiques par la comparaison des nouvelles observations avec les anciennes. Or les vieilles observations n'ont pas été discutées dans leur ensemble. Ce serait une occasion de le faire, et cette discussion aurait incontestablement une grande portée scientifique.

A un autre point de vue, il y a nécessité de réunir les observations faites sur tout le globe pour avoir une idée exacte de l'enchaînement des phénomènes météorologiques. A mon avis, des cartes synoptiques mondiales — pour certains jours termes, à des heures déterminées de Greenwich — seraient parfaitement réalisables, car aujourd'hui l'armée des observateurs et des amateurs est suffisamment nombreuse pour arriver à faire quelque chose d'universel pendant les deux années que pourrait durer la coopération internationale. Il faudrait donc inviter au travail tous les gens de bonne volonté.

D'un autre côté, l'étude des nuages nécessite pareil travail d'ensemble. Ne serait-il pas intéressant de connaître ne fût-ce que la distribution géographique de la nébulosité, d'heure en heure, pendant un seul jour, — mais partout? Malgré les recherches de Hildebrandsonn, Mohn, Rykatchew et d'autres, et malgré les observations de l'année internationale des nuages, il y a encore énormément à faire, car l'étude des nuages est très négligée.

Il faudrait de longues explications pour justifier cette assertion, et le temps presse; le milieu dans lequel je me trouve me dispense, du reste, de m'étendre sur l'opportunité de ces recherches simultanées à la surface du monde entier.

Pendant l'hivernage de la *Belgica,* Dobrowolski, qui a passé parfois vingt heures consécutives à observer les nuages, a découvert un phénomène fort intéressant et qu'on ne peut réellement bien observer que dans les régions antarctiques, où les couches atmosphériques

semblent moins sujettes à des perturbations locales. Je veux parler des systèmes de nuages qui accompagnent les dépressions. Nous n'avons pas de documents topographiques — si je puis m'exprimer de la sorte — et pour résoudre les questions qui se posent, un certain nombre d'observateurs, opérant de la même façon, trouveraient de l'intérêt à rassembler les matériaux d'étude voulus. D'autre part, le continent antarctique est isolé; entre lui et les autres continents, il y a ce que j'ai appelé des « polygones d'îles », permettant la création de réseaux de stations d'observation. Ces stations devraient donc être établies sur ces îles, à l'exemple du Gouvernement argentin, qui a étendu son réseau de stations en profitant des îles sub-antarctiques et dans les intentions duquel il est de l'étendre encore davantage et jusqu'à la Terre de Graham.

Je me résume en disant qu'il y aurait lieu de rédiger trois résolutions : 1° la simultanéité des observations sur les deux hémisphères; 2° l'installation de stations sur les « polygones d'îles » pendant l'année ou les années de coopération internationale; 3° pendant cette période, il y a lieu de faire à la surface entière du globe des observations de nuages.

Il serait en outre désirable qu'on parvînt à centraliser les observations faites en mer.

M. Rykatchew. — J'appuie la proposition qu'il serait utile que les explorations se fissent simultanément sur les deux hémisphères, surtout au point de vue du magnétisme terrestre. Il faudrait arriver à augmenter le nombre des observations sur les continents pendant la période internationale. J'appuie également l'idée d'établir des observatoires nouveaux aux mêmes points qu'en 1882-1883, surtout pour la météorologie, car les observations actuelles d'une année ne peuvent être considérées comme représentant des valeurs normales du climat polaire.

En ce qui concerne les nuages, j'estime qu'il vaudrait mieux avoir moins de stations, mais de bons observateurs. Pour bien observer les nuages, il faut être physicien.

M. Nordenskjöld. — Je crois que nous sommes tous d'avis que la

coopération internationale est nécessaire. Ce travail immense est plus facile à effectuer qu'on ne le croit. L'initiative de la République Argentine, qui a déjà installé plusieurs de ces stations, sera un exemple pour les autres nations de l'hémisphère Sud. La question a été discutée hier, pour le Nord, où les stations de 1882 devraient être rétablies.

M. Bigourdan. — Nous partageons tous cette manière de voir. Les stations de 1882 rétablies rendraient des services au magnétisme terrestre.

M. Damry. — N'y aurait-il pas non plus lieu d'entreprendre une série d'observations afin de déterminer le plus approximativement possible la position des pôles magnétiques?

M. Arctowski. — Cela me semble, en effet, très important.

M. Damry. — La détermination du point devient difficile à mesure qu'on se rapproche du pôle. La connaissance de la position du pôle magnétique ne rendrait-elle pas des services à ce sujet en compensation de la difficulté qu'il y a d'obtenir la longitude du lieu?

M. Bigourdan. — Sous la réserve des incertitudes causées par les perturbations magnétiques, cette détermination serait très utile.

M. Arctowski. — La question soulevée par M. Damry me rappelle que tantôt j'ai oublié d'insister sur la nécessité de chercher à installer, pendant l'année de coopération, une station fixe loin à l'intérieur des terres antarctiques. Il y aurait peut-être des avantages à avoir un tel observatoire dans les environs du pôle magnétique, sur l'inlandsis de la Terre Victoria. Au point de vue des observations météorologiques, pareille station fournirait des résultats extrêmement intéressants, l'altitude étant d'au moins 3,000 mètres. Mais les difficultés à surmonter seraient énormes, et ce n'est que dans le cas où l'on trouverait une bonne route pour le transport du matériel et dans le cas où ce transport pourrait s'effectuer mécaniquement, par l'emploi de moteurs, que l'on pourrait songer à affronter le desideratum. Toute

cette question dépend, du reste, entièrement de la solution de problèmes purement techniques.

M. le Président (M. Angot). — Je propose d'émettre les vœux suivants :

1° *Que les expéditions polaires internationales soient dirigées simultanément dans les deux hémisphères ;*

2° *Que, pendant ces expéditions, des observations météorologiques et magnétiques soient faites, autant que possible, exactement aux endroits où elles ont été faites en 1882-1883 ;*

3° *Que l'observation détaillée des phénomènes de la haute atmosphère soit recommandée spécialement aux expéditions polaires.*

M. Rykatchew. — J'ai déposé hier un rapport de M. Carlheim-Gyllenskjöld, qui recommande l'installation de stations magnétiques. Ce rapport n'est pas imprimé encore.

M. le Président (M. Angot) propose que le vœu formulé par M. Carlheim-Gyllenskjöld soit incorporé au second vœu indiqué ci-dessus en y ajoutant : *et, pour les observations magnétiques, aux stations spéciales indiquées dans le rapport de M. Carlheim-Gyllenskjöld.*

M. Damry demande qu'on puisse émettre un vœu concernant la photographie des aurores polaires.

M. le Président (M. Angot). — Je suis d'un avis absolument contraire. Essayer de les photographier est toute une étude, dont on ne peut charger les explorateurs polaires.

MM. Arctowski et *Flamache* partagent cet avis.

M. Rykatchew. — A l'hivernage du Spitzberg, on a pris plusieurs photographies de certaines formes d'aurores. Mais c'était, il est vrai, une expédition spéciale.

M. Damry. — Rien n'empêcherait de faire des essais aux stations fixes dont nous avons préconisé la création. Ce n'est pas parce

qu'une question est difficile qu'il faut abandonner les essais pour la résoudre, et ces essais pourraient être tentés.

M. Boutquin. — Je désirerais dire quelques mots au sujet de la télégraphie sans fil, dont les expéditions futures auront à s'occuper. Il y aura, pour en tirer tout le parti voulu, des difficultés de diverse nature à surmonter, pour les installations, et surtout pour le réglage des appareils. Ceux-ci sont très sensibles; j'en parle par expérience. Aussi les explorateurs qui s'en serviront feraient-ils bien de s'astreindre à une sorte de « stage » préalable dans les postes existants.

A un autre point de vue, la télégraphie sans fil peut donner des indications sur l'état atmosphérique.

Durant les expériences que j'ai faites dans la mer du Nord, sur les côtes anglaises et belges, j'ai constaté que souvent il existait des courants électriques qui ne pouvaient provenir que de l'atmosphère et qui n'étaient pas enregistrés par les instruments des observatoires des pays voisins.

Ces phénomènes électriques ne se rapportent pas seulement aux orages, mais encore aux chutes de pluie (averses), de neige, de grêle; à la circulation des couches atmosphériques; à l'influence du soleil sur l'état électrique de l'air. Ainsi, il est acquis que, fréquemment, sur nos mers et sur l'océan Atlantique, entre les îles Britanniques et l'Amérique du Nord, le travail par télégraphie sans fil est moins aisé lorsque les rayons du soleil sont ardents, que par le ciel couvert. En Afrique, il a été constaté aussi que la communication sans fil devient plus difficile à mesure que le soleil monte à l'horizon, au point d'être presque ou totalement impossible lorsque l'astre est près du zénith; inversement, elle devient plus aisée lorsque le soleil descend.

Il y a là un nouveau moyen d'investigation pour un opérateur habile.

M. Arctowski. — Le Congrès ne doit pas émettre de vœux à ce sujet, pourtant très intéressant.

M. Flamache. — Évidemment non.

M. Rykatchew. — Je propose, pour terminer, un amendement au vœu émis hier concernant le matériel des cerfs-volants, et d'y ajouter celui des ballons-sondes.

M. Flamache. — On ne peut revenir sur ce qui a été voté hier.

M. Rykatchew. — On pourrait y ajouter les ballons-sondes qu'on retrouve toujours à de petites distances quand ils sont convenablement lancés.

M. le Président (M. Angot). - Avant de clôturer la séance, je propose que la Section émette le vœu suivant :

Pour rendre plus uniformes les observations météorologiques et magnétiques, il est à désirer que toutes les expéditions polaires se mettent avant le départ en relation avec le Comité permanent international météorologique.

Ce vœu est adopté.

GÉOLOGIE, MINÉRALOGIE, SEISMOLOGIE, GLACIOLOGIE.

Samedi 8 septembre.

Président : Mgr le prince Roland Bonaparte, délégué de la Société de géographie de Paris et de la Société de géographie commerciale de Paris.

Vice-Président : M. Gerland, professeur à l'Université de Strasbourg, directeur du Bureau central de l'Association internationale de seismologie.

Secrétaire : M. Jos. Halkin, professeur à l'Université de Liége.

M. Lecointe. — Messieurs, en l'absence du Président du Congrès, je vous demanderai la permission, en ma qualité de Secrétaire du Congrès, d'appeler votre attention sur l'élection d'un Bureau et je vous demanderai l'autorisation de formuler une proposition. Nous avons parmi nous un grand savant, un protecteur éminent des sciences. Je veux parler de Mgr le prince Roland Bonaparte, et je suis convaincu que vous acclamerez tous mon désir de le choisir comme Président de cette Section. Mgr le prince Roland Bonaparte est aimé dans tous les pays, et il est tout indiqué pour la présidence de cette Section. Je vous prie donc, Monseigneur, de vouloir bien prendre siège au Bureau. (*Applaudissements.*)

(*Mgr le prince Roland Bonaparte s'installe au Bureau.*)

M. Lecointe. — Messieurs, Monseigneur, à présent, a l'honneur de vous proposer, en qualité de vice-président, M. Gerland, qui est le directeur de l'importante station seismologique de Strasbourg, et qui est, en quelque sorte, le fondateur de la puissante et jeune Association internationale de seismologie. Cette Association ne date que de deux

ans, mais j'ai eu l'occasion de constater avec quelle activité et quelle énergie le directeur a défendu sa constitution. J'espère, Messieurs, que vous voudrez bien ratifier la proposition de Mgr le prince Roland Bonaparte. (*Applaudissements.*)

(*M. Gerland s'installe comme Vice-Président et, sur la proposition du Président, M. Jos. Halkin est chargé des fonctions de Secrétaire.*)

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Messieurs, je vous remercie beaucoup de l'honneur que vous me faites en voulant bien m'appeler à la présidence. Je vous suis très reconnaissant d'avoir bien voulu me désigner et je ferai tout ce qui me sera possible pour justifier votre choix.

M. le Vice-Président (M. Gerland) remercie en allemand les membres d'avoir bien voulu le choisir comme vice-président.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Maintenant, nous allons aborder l'ordre du jour.

Nous avons diverses questions à traiter, et nous devons déterminer l'ordre dans lequel ces questions seront examinées.

Quelqu'un a-t-il une proposition à faire à ce sujet?

M. Vélain. — La première question posée ayant trait aux indications à fournir sur ce que la géologie peut attendre des explorations polaires, M. Vélain, après un exposé de l'état de nos connaissances géologiques sur ces régions, signale que c'est naturellement pour celle du Sud qu'un complément d'information est le plus nécessaire.

Là se présente, en effet, comme sixième partie du monde, un continent nouveau dont les relations avec les terres de l'hémisphère Sud, dont il représente, après une longue immersion, la curieuse réapparition au pôle, méritent d'être connues. Or, des faits acquis par les dernières expéditions, ce qu'on peut déjà déduire dans ce sens, c'est une analogie frappante entre les terres de l'Antarctide occidentale (*terres de Graham, Louis-Philippe Est*) et l'extrémité méridionale de l'Amérique, tandis que les affinités de celles de l'Est (*terres Victoria,*

de Wilkes, d'Enderby Est) sont pour les continents australo-africains qui leur font face.

Dans le premier cas, les relations avec la pointe recourbée de l'Amérique du Sud s'établissent par des considérations déduites, non seulement d'une grande analogie dans la composition géologique, mais d'une structure amenant, de part et d'autre, des formes topographiques semblables. C'est ainsi que dans cette partie orientale les terres antarctiques apparaissent flanquées de hautes montagnes hérissées de crêtes aiguës, profondément échancrées par des fjords encombrés de glaciers et fortement volcanisées, comme le sont si bien celles qui dessinent d'un trait vigoureux le rebord Est de la Patagonie. La seule différence, c'est que dans la zone montagneuse antarctique, la mise à jour bien plus accentuée des roches de profondeurs (granites, diorites, gabbros) sur de vastes étendues, en devenant le signe certain d'une érosion très prolongée, vient attribuer à la surrection de cette dernière un âge plus ancien. Quoi qu'il en soit, il semble bien qu'entre les deux, une liaison génétique puisse être considérée comme déjà établie; et le trait d'union doit être vraisemblablement cherché dans la terre de Graham; car c'est bien là qu'entre les deux cordillères les analogies dans la constitution ainsi que dans les rapports de position sont, d'après les dernières et si remarquables observations de Nordenskjöld, le mieux marquées.

Quant aux terres plus dispersées, et d'ailleurs plus masquées sous les glaces, de l'Est, ce qui les annonce comme devant être construites sous le type très différent des plates-formes australo-africaines, ce sont, d'une part, leurs formes massives, usées, privées de crêtes alpestres, de côtes échancrées aussi bien que de volcans; si bien qu'on sent que la régularisation du relief de cette région s'est depuis longtemps faite dans tous les sens, sans que rien ne soit venu le ranimer. Puis la simplicité de leur constitution, cette dernière ne paraissant faite jusqu'alors que de roches granitiques ou archéennes.

Des géologues, d'ailleurs peu ordinaires, les glaces flottantes et les manchots, se sont chargés de le prouver : les premières, au moyen de leurs procédés de transport connus pour les débris rocheux arrachés à la côte, les seconds avec leur gésier. Aucun n'est venu offrir à sa détermination le moindre fragment de roche sédimentaire.

Enfin, pour compléter cette analogie, ce groupe de terres présente, juste en face de l'Australie et dressée du même côté, une puissante, très haute et très longue rangée de montagnes à formes alpestres, où de nouveau les volcans reparaissent, mais en y donnant, cette fois, des signes certains d'activité.

C'est de la Terre Victoria qu'il s'agit, ainsi que des résultats de son exploration successive par les belles expéditions de la *Southern Cross* et de la *Discovery*. Borchgrevinck en sa présence a déclaré qu'on croirait s'y trouver en face d'Alpes bernoises hérissées de volcans. C'est dire assez que dans cette cordillère victorienne, à chaînes parallèles à sa côte et de relief si accentué, il faut voir une adjonction récente aux terres antarctiques de l'Est et vraisemblablement dressée sur leur bordure occidentale, au même moment et sous des influences semblables à celles qui ont donné naissance, en Australie, à la chaîne côtière orientale; c'est-à-dire au relèvement, en face d'une mer très profonde, du bord de la plate-forme archéenne qui constitue la masse principale du pays. De part et d'autre, en effet, les caractères d'une pareille déformation s'accusent très nettement par la chute brusque des montagnes sous la mer, l'allure linéaire des côtes et le grand rôle pris par les volcans comme relief surimposé, l'activité volcanique, favorisée par les cassures concomitantes de ce mouvement de bascule, étant venue superposer ses effets à ceux du relèvement.

Enfin la pénétration si lointaine de Scott vers le pôle, en venant à son tour montrer que ce relief côtier s'y poursuivait dans le domaine des glaces sans rien perdre de sa vigueur de formes ni de son tracé linéaire, jusqu'à plus de 83° latitude Sud, atteste le rôle capital joué dans la tectonique de l'Antarctide par cette dislocation. C'est elle qui sert de limite commune à ces deux groupes de terres à formes si contrastantes.

Telles sont les déductions qu'on peut tirer des faits déjà connus. Assurément, dans le mode d'interprétation que je viens de tenter, la part qui revient aux hypothèses reste encore bien grande; c'est un simple coin du voile qui s'étend sur la géologie de l'Antarctide que j'ai soulevé, et cela dans le simple but de fournir des indications pouvant servir de guide aux futures recherches.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un demande-t-il la parole?

M. Rykatchew. — Quand nous serons arrivés au chapitre de la seismologie, je dirai quelques mots.

M. Gourdon. — Je ne demande la parole que pour appuyer ce qu'a dit mon maître, M. Vélain.

Je suis occupé à étudier les résultats météorologiques de l'expédition Charcot, et les quelques analyses que j'ai pu faire jusqu'à présent confirment la similitude de la minéralogie entre l'Amérique et les versants de la Terre de Graham, tant au point de vue des roches qu'au point de vue volcanique.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un croit-il devoir compléter l'intéressante communication de M. Vélain, ou donner quelques renseignements à propos de la géologie?

Je dois vous demander s'il ne conviendrait pas d'intercaler ici la question des glaciers.

M. Vélain. — Sur cette question, il serait bon d'avoir l'avis de savants autorisés tels que MM. von Drygalski, Charcot et d'autres, et qui, se trouvant maintenant retenus à la Section d'océanographie, ne peuvent être présents.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — C'est vrai; quelqu'un demande-t-il la parole?

M. Lohest. — Monsieur le Président, ne pourrait-on pas émettre le vœu que les expéditions polaires ne partent pas sans avoir consulté les sociétés géologiques les plus importantes, au point de vue des échantillons à rapporter et des observations à faire?

Un membre. — Je demande la parole pour appuyer cette demande; je crois qu'il serait très utile de dresser une liste des desiderata des sociétés.

M. Stainier. — Messieurs, il faut évidemment que, lorsqu'il s'agit d'une expédition polaire, on en montre aux Gouvernements les difficultés; mais l'on devrait également en faire valoir les avantages et l'immense utilité. La science peut progresser encore, et les expéditions polaires pourraient lui fournir d'excellents documents. Vous vous rappelez qu'on trouva au Groenland une célèbre mine d'aluminium : pourquoi n'y en aurait-il pas plus loin, près du pôle?

Lorsqu'on s'adresse aux Gouvernements ou aux particuliers pour réunir les fonds nécessaires, il faut leur parler des avantages, non seulement au point de vue de la science pure, mais aussi au point de vue économique.

M. Mourlon. — Monsieur le Président, je me rallie complètement à ce que vient de dire l'honorable préopinant. De grandes choses ont été réalisées en tous pays pour les sciences géologiques et partout il s'est créé des associations remarquables.

Je ne pense pas que nous soyons les derniers dans le mouvement géologique, et cependant, nous avons cru nous apercevoir qu'il existe une grande lacune : il manque des champs d'expérimentation et des services de documentation.

Ayant une expérience déjà longue en la matière, je crois pouvoir me permettre de toucher quelques mots de la documentation, telle qu'elle se pratique à notre Institution, et des avantages qu'elle procure. Cela est extrêmement important et ne peut être apprécié que par ceux qui en ont fait l'expérience. Quand vous sortez de l'université, quelque capable que vous soyez, ayant même suivi des cours spéciaux de géologie pratique, vous éprouvez, plus encore que les profanes, le désir de vous documenter. Lorsqu'il s'agit d'aller, même dans des régions voisines, on éprouve le besoin de se documenter, mais où le faire? Car il n'y a pas de service de documentation. Ceux donc qui se rendent à l'étranger, poussés par un point de vue géologique, s'en vont trop souvent aussi ignorants que ceux qui voyagent pour leur agrément, ne sachant pas se documenter. Où l'auraient-ils fait?

Nous avons mis seize années pour établir un bureau de documentation qui a déjà été fréquenté assidument par plus d'un explorateur

polaire et nous continuerons à nous tenir entièrement à la disposition de tous ceux qui voudront se documenter sur les régions inconnues par l'étude des matériaux que nous possédons, et qui sont déjà nombreux, sur les régions voisines de ces dernières. Il peuvent venir consulter nos documents et discuter avec les géologues belges, et j'ose espérer aussi qu'en revenant, ils nous communiqueront leurs renseignements qui seront discutés et publiés.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Je crois que cette question a été déjà traitée ce matin. En effet, on a pris une décision se rapportant à la documentation bibliographique.

M. Mourlon — Avec cette différence, Monsieur le Président, que l'importance du livre est proportionnée au milieu dans lequel on s'en sert. Il faut surtout pouvoir consulter les publications géologiques dans les milieux qui vous permettent d'étudier les innombrables applications de notre science, comme cela ne se pratique peut-être encore nulle part au même degré que chez nous.

M. Rykatchew. — Je dois vous remercier, Monsieur Mourlon, pour la peine que vous vous êtes donnée pour organiser votre association de bibliographie géologique. Je sais parfaitement, par expérience, qu'il y a une très grande difficulté à consulter des livres dans des bibliothèques publiques ou dans des endroits où l'on peut se documenter.

Un membre. — Je crois que la proposition de M. Mourlon est tout à fait intéressante et pourrait très bien rester liée à celle qui a été faite ce matin, en assemblée plénière. Dans les bibliothèques publiques, on trouverait tous les renseignements généraux, et alors on pourrait s'en référer au Service géologique pour obtenir les renseignements détaillés et particuliers et pour l'ensemble de la géologie, en général.

M. Ollet. — Il est nécessaire de s'occuper de la question qui vient d'être soulevée, car, ce matin, elle avait été renvoyée à la Section.

Il a été décidé que les sections formuleraient des desiderata en matière de documentation et examineraient les desiderata des diverses

associations pour arriver à formuler un vœu général en cette matière. Je demande donc à la Section d'exprimer un vote de principe en faveur de l'organisation rationnelle de la documentation dans le domaine des études polaires.

D'autre part, je crois devoir appuyer la proposition de M. Mourlon, étant données les peines que s'est données jusqu'ici le Service qu'il dirige et le résultat très intéressant auquel il est parvenu. Ce qu'il y a de spécial dans l'organisation du Service géologique de la Belgique, c'est la combinaison de la documentation *bibliographique* (livres, revues, cartes, etc.) avec la documentation *réelle* (échantillons, spécimens, résultats de sondages et d'explorations faites en vue de la carte géologique). Les éléments de cette double documentation sont mis en œuvre par le personnel du Service, qui se tient à la disposition de quiconque se propose une étude préalable à une exploration ou à des travaux.

M. Mourlon. — Je suis amené à vous demander encore un instant la parole, ne fût-ce que pour remercier M. Otlet de son appréciation si bienveillante au sujet de l'organisation de notre Service géologique.

Tout le monde sait bien que le Belge étouffe dans son pays, qui est trop petit, et qu'il doit se répandre à l'étranger. C'est pour le bien préparer à cet exode, étendre de plus en plus nos relations avec nos collègues et correspondants de l'étranger, qu'il semble bien que notre œuvre doive présenter un caractère essentiellement international. C'est le vœu le plus cher que nous puissions formuler et que nous espérons voir appuyer par cette assemblée.

M. Lohest. — Le Service de géologie de Bruxelles est une institution très intéressante, mais n'ayant qu'un rapport lointain avec les questions dont nous devons nous occuper.

Comme toute discussion se termine ordinairement par un vœu, au point de vue pratique, je propose d'émettre le vœu de voir les explorateurs demander aux institutions géologiques leurs desiderata au sujet d'une expédition polaire et de voir les explorateurs transmettre à ces institutions les observations faites. (*Approbation.*)

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un demande-t-il la parole à propos de ce vœu?

Nous passons au n° 2 de l'ordre du jour, à la minéralogie. Quelqu'un a-t-il une communication spéciale à faire?

M. Vélain. — On peut faire rentrer la minéralogie dans le n° 1 de l'ordre du jour déjà traité.

M. Rykatchew. — Je voulais vous soumettre la même proposition que l'on vient de vous faire à propos de la géologie. Nous avons, en Russie, une Association seismologique. Et il me semble qu'il conviendrait d'émettre le vœu que chaque fois qu'une expédition polaire se prépare, on veuille préalablement s'adresser à l'Association seismologique pour demander son avis concernant les desiderata au point de vue seismologique.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un demande-t-il la parole sur la question seismologique?

M. le professeur Gerland. — Wie für die Geologie die arktische Forschung von grosser Wichtigkeit ist, so ist sie es auch, vielleicht in noch höherem Maasse, für die Seismologie. Das Polargebiet zeigt eine ausserordentlich reiche Seismicität, die der Beobachtung nicht leicht zugänglich ist. Um so mehr muss dem Seismologen daran gelegen sein, möglichst zahlreiche und genaue seismische Beobachtungen aus diesem Gebiete zu erhalten. Schon jetzt sind einzelne Stationen begründet, oder in Aussicht genommen. So hat Herr M. Porsild in Disko — 70ter Breitengrad — ein seismisches Instrument aufgestellt, und ebenfalls ist von Herrn Svenonius am Vassijaure in Torne Lappmark eine Station begründet worden, in welcher ein astatisches Pendel von Wiechert aufgestellt werden soll.

Andere Stationen sind für den Altenjord und Novaja-Semlja in Aussicht genommen. Aber im polaren Asien und polaren Amerika fehlen derartige Stationen noch, wo sie zur Ergänzung der erstgenannten atlantischen Stationen so höchst wichtig wären. Ueberhaupt ist es für die Erforschung der Seismicität der Gesamterde von grösster

Bedeutung, dass etwa auf dem 70ten Grad 3 gleichmässig verteilte Punkte mit Erdbebenstationen versehen werden. Die Mündungen der Lena und des Mackenzie wären hiefür sehr geeignete Punkte.

Ein zweiter dem Pole näher liegende Ring von 3 Erdbebenstationen wäre ausserdem ebenfalls sehr zu wünschen. Durch die geplanten Fahrten der internationalen Polar-Association wäre vielleicht Annäherndes zu erreichen dadurch, dass jedes Schiff ein leicht zu handhabendes Pendelinstrument mit sich führte und an seinem Ueberwinterungsorte aufstellte und beobachtete. Die Aufzeichnungen müssten dem Centralbureau der Internationalen seismologischen Association zur Bearbeitung übersandt werden, so dass den Polarforschern selbst keine weitere Arbeit erwüchse.

Zur Beobachtung müssen zunächst die Nahbeben, sodann aber auch die Fernbeben kommen : beide Arten der Erdbeben sind in ihrer Verschiedenheit für die seismische Erforschung der Erde gerade am Pole von grösster Bedeutung.

Ausserdem müssen die langsamen Bodenschwankungen auf das Gewissenhafteste beobachtet werden, weil sie für die Erkenntniss der Breitevariationen, dann aber auch für unsere Beurteilung der Veränderungen des Eises vielleicht massgebend sind.

Flutmesser aufzustellen ist durchaus ratsam und nicht kostspielig. Von den Hauptstationen müssten dann an verschiedene Orte sogenannte fliegende Feldstationen ausgesandt werden. Magnetische Beobachtungen, ja sogar vielleicht die Luftelektricität und die Nordlichter, können für die Erforschung der polaren seismischen Verhältnisse ebenfalls von Bedeutung sein.

Ueberhaupt ist anzunehmen, dass die seismischen Untersuchungen in den Polargegenden für die Erkenntnis der Gesamtnatur der Erde und ihrer inneren Zustände mancherlei Aufschluss geben werden.

Die Internationale Seismologische Association wird sich jedenfalls auf das lebhafteste für diese Beobachtungen interessieren; Besprechungen betreffs einer seismischen Station auf Island werden schon in der nächsten Delegiertenversammlung am 16. October zu Rom stattfinden.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — M. le Secrétaire va nous donner la traduction du discours de M. Gerland.

M. Joseph Halkin, secrétaire. — M. le professeur Gerland fait tout d'abord ressortir l'importance de l'Association internationale de seismologie, qui étudie les tremblements de terre, leur nature, leurs causes, les endroits où ils se produisent. Cette Association a cru devoir prendre part au Congrès polaire, parce qu'elle peut retirer précisément des voyages des explorateurs polaires d'excellents renseignements. Une station a été fondée à 70 degrés de latitude, et il est désirable que d'autres stations soient fondées également à cette latitude.

Il faudrait donc établir des stations qui permettraient de déterminer la nature des mouvements de la couche terrestre, tout autour du pôle. Il faut donc étudier certaines régions déterminées, et si des expéditions polaires sont faites, ensuite de ce Congrès, il est utile qu'elles emportent des instruments de nature diverse, pour la constatation des mouvements, de telle sorte que les résultats des observations puissent être envoyés à l'Association internationale. L'Association internationale de seismologie serait disposée à fournir aux explorateurs tous les instruments nécessaires pour faire les observations scientifiques.

M. le professeur Gerland dit qu'il suffit d'installer les instruments, de les laisser travailler d'eux-mêmes, puis de reprendre les renseignements fournis presque automatiquement, pour les transmettre à des bureaux, qui alors publieraient ces résultats.

Si, d'une part, les expéditions polaires vont rendre de très grands services à la seismologie, la seismologie peut, d'autre part, rendre de grands services aux explorateurs polaires. Il attire l'attention sur le rapport de la seismologie et du magnétisme terrestre.

Si M. Gerland a pris la parole dans cette Assemblée, c'est qu'il désire faire à l'Association internationale un rapport sur ce qui aura été décidé dans cette Section, et qu'il espère pouvoir donner des détails très intéressants.

M. Vélain. — Je prends la parole pour appuyer les observations que vient de présenter M. Gerland, pour les observations polaires, et je conseillerais la Terre Victoria.

M. Gerland répond en allemand.

M. de Kövesligethy. — L'Association internationale de seismologie sera sûrement très reconnaissante à M. le directeur Rykatchew pour sa motion. Mais je crois qu'il ne suffit pas que les explorateurs nous communiquent leurs observations. Ce qu'il faudrait, en outre, ce sont des observatoires fixes, dans les régions polaires, au moins au nombre de trois ou quatre. En combinant ces observations avec les données des autres pays, on pourra diviser les stations en groupes, comme je l'avais essayé pour le tremblement de terre de Céram, et analyser séparément les chocs reçus sous les continents et les secousses arrivées sous les océans. On arrive par là à la connaissance de ce qui se passe dans l'intérieur de la croûte terrestre au-dessous de la glace. Donc il me semble bon de rédiger un vœu dans ce sens.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un demande-t-il la parole? Je déclare la proposition adoptée.

Un membre. — L'ensemble des vœux soulève une question de méthode. Il est certain que le Congrès actuel a plutôt pour objet l'organisation que des débats sur des questions scientifiques proprement dites. Son programme est trop chargé pour que l'on puisse s'occuper de questions scientifiques. J'attire donc l'attention sur ce point qu'il faudrait aboutir à des vœux complets et coordonnés. Résumons sous forme de considérants les différents points reconnus exacts sur lesquels on a attiré notre attention. Il faut acter, par exemple, qu'il y a lieu, avant tout, de demander aux institutions scientifiques leurs desiderata. C'est un point des plus importants, dont le résultat sera qu'on pourra ainsi utiliser les travaux des explorateurs pour compléter certaines sciences. Il faut mettre en lumière aussi la portée économique éventuelle des expéditions.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un a-t-il encore des observations à faire? Il va être donné lecture du vœu proposé.

M. Halkin. — « Le Congrès émet le vœu de voir les explorateurs

demander aux institutions géologiques leurs desiderata au sujet d'une exploration polaire, et de voir les explorateurs transmettre à ces institutions les observations faites. »

M. Vélain. — On pourrait joindre « seismologiques » à « géologiques ».

Cette proposition admise, le vœu est lu, rectifié dans ce sens.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Y a-t-il des observations sur ce vœu ?

M. le professeur Gerland demande que les documents de seismologie soient envoyés au Bureau central de seismologie.

M. Halkin. — Je crois que nous ferions mieux d'émettre trois vœux, où l'on pourrait s'expliquer plus clairement et d'une façon plus détaillée pour chacun des points.

M. Otlet. — Je pense que la Section pourrait se borner à déposer les demandes de vœux et laisser au Bureau le soin de les rédiger d'une façon définitive.

M. Van Overbergh. — Dans une section voisine, on a décidé de se réunir lundi prochain pour lire le procès-verbal de la séance et les vœux, afin que tout le monde soit bien d'accord.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Les vœux seront remis au Secrétaire, lequel voudra bien les coordonner pour la séance de lundi.

M. de Kövesligethy. — Je propose également le vœu suivant : « Le Congrès émet le vœu de voir installer quelques observatoires polaires fixes, au nombre de trois au moins. »

M. Guido Cora. — Messieurs, hier nous avons remercié le Danemark pour sa station à l'île Disco (Groenland). Nous avons là un observatoire tout indiqué. Ne pourrait-on pas y transporter tous les

instruments nécessaires? Nous aurions ainsi un établissement seismologique tout prêt et qui ne nous coûterait rien.

D'autre part, nous avons un observatoire fixe dans les régions antarctiques à la baie de Scotia, dans l'île Laurie (Orcades australes). C'est la République Argentine qui l'y a installé. Il a déjà rendu des services à l'expédition écossaise Bruce. Il pourrait servir également d'observatoire, selon le vœu émis On pourrait demander d'y transporter les instruments nécessaires. Encore une fois, nous aurions deux observatoires déjà établis et qui ne nous coûteraient que très peu de chose.

M. Gerland répond en allemand.

M. Halkin. — Voici le vœu déposé par M. de Kövesligethy : « Le Congrès émet un vœu en faveur de l'installation de quelques stations seismologiques dans les régions polaires. »

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un a-t-il des observations à faire? Ce vœu est adopté.

M. Otlet. — Je propose la motion suivante : « Le Congrès prend acte de l'intérêt économique que présentent les recherches polaires. »

M. Vélain. — J'appuie la proposition de M. Otlet.

M. de Kövesligethy. — M. le professeur Lagrange, empêché d'assister à cette réunion, m'a prié de résumer en quelques mots la communication qu'il voulait vous faire. Elle consiste en deux points : d'abord, la comparaison entre les mappemondes seismiques de Milne et de Montessus de Ballore, qui sont en opposition sur certains points; l'étude seismique des régions polaires et notamment des régions antarctiques permettrait de résoudre le problème fondamental de la géologie seismique. Le second point regarde l'étude des bradyseismes, assez négligée depuis les belles recherches de Rebeur-Paschwitz, étude qui, faite surtout dans les régions polaires, aurait la plus grande importance pour la géophysique tout entière.

Vous voyez que M. le professeur Lagrange est entièrement d'accord avec M. le professeur Gerland sur l'importance des études seismiques polaires.

M. Lagrange remettra au Secrétaire général du Congrès une note développant les deux thèses ci-dessus.

M. Goetz (en allemand).

M. Halkin. — M. Goetz a fait ressortir qu'il était important, pour la théorie du desséchement de la terre, de constater le mouvement de glaciation. Dans ce but, il propose « que les explorateurs fassent des observations scientifiques sur le recul de la glaciation ».

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un a-t-il encore une observation à présenter?

M. Lohest. — Messieurs, avant de nous séparer, je crois exprimer les sentiments unanimes de ceux qui ont assisté à ces intéressants débats en remerciant Mgr le prince Roland Bonaparte pour la façon dont il a su présider notre réunion. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Je vous remercie beaucoup et suis très sensible à la marque de sympathie que vous avez bien voulu me donner. (*Applaudissements.*)

La séance est levée à 5 heures et demie.

VOEUX ÉMIS PAR LA SECTION DE GÉOLOGIE ET ADMIS, AINSI QUE LE PROCÈS-VERBAL, DANS LA RÉUNION DU LUNDI 10 SEPTEMBRE.

La Section III du Congrès international pour l'étude des régions polaires émet les vœux suivants :

I. — Que les explorateurs demandent aux institutions géologiques

leurs desiderata au sujet des observations à faire, dans les régions polaires, et qu'ils transmettent à ces institutions les observations faites à leur demande;

II. — Que les explorateurs agissent de même vis-à-vis des sociétés s'occupant de glaciologie;

III. — Que les expéditions polaires futures se mettent, avant leur départ, en rapport avec le Bureau central de l'Association internationale de seismologie, à l'effet d'en recevoir des instructions, et que ces expéditions, dès leur retour, envoient leurs observations à ce Bureau central;

IV. — Que des stations seismologiques fixes, au nombre de trois au moins, soient établies dans les régions polaires et autant que possible distribuées systématiquement autour du pôle;

V. — Que les explorateurs polaires fassent des observations précises sur la variation de la glaciation, surtout sur sa diminution;

VI. — Que des mesures soient prises pour établir un centre de documentation (bibliographie, bibliothèque, etc.), dont émanerait un organe fournissant un résumé, en plusieurs langues, des observations et travaux exécutés par les expéditions polaires.

La Section, en outre, prend acte de l'intérêt économique que présentent les recherches polaires.

OCÉANOGRAPHIE.

Samedi 8 septembre.

Président : M. l'Amiral Wandell.

M. le Président (Amiral Wandell). — Mesdames, Messieurs, j'ai l'honneur de vous proposer comme vice-président le docteur Charcot et M. Arctowski comme secrétaire. Je demande à Monsieur Charles Bénard de nous exposer sa proposition.

M. Charles Bénard. — Ma proposition, imprimée et distribuée, a besoin d'être présentée à la Commission d'océanographie. Elle est en somme inspirée par le voyage de Nansen. Comme vous vous le rappelez, l'admirable explorateur polaire qui porte ce nom a usé uniquement de la dérive glaciaire pour traverser le bassin polaire, suivant une ligne allant des îles de la Nouvelle-Sibérie jusque dans l'Ouest du Spitzberg. Il a fait la démonstration de ce qui était avancé par lui et par d'autres, c'est-à-dire que, dans cette région voisine du pôle et le long du Groenland, il y avait des descentes glaciaires considérables.

L'expédition Nansen, en réalisant cela, a dû consacrer la plus grande partie de ses fonds à la préparation même de l'expédition. Et dès lors, il lui a été impossible de s'outiller au point de vue scientifique et géographique comme on pourrait le faire aujourd'hui. L'expédition Nansen n'a pu faire que des stations trop courtes au point de vue de l'océanographie dans ces régions. C'est une lacune que tous ceux qui ont adhéré au Congrès doivent chercher à combler.

Et nous voulons le faire en suivant un itinéraire analogue à celui de Nansen, avec deux navires au lieu d'un.

Vous vous le rappelez, Nansen a traversé la mer de Kara libre de glaces, puis il a voyagé le long des îles de la Nouvelle-Sibérie et s'est dirigé vers le Nord. Il est certain que s'il n'avait pas été attiré par ce fait que la mer était libre et qu'il pouvait aller très loin dans le Nord, il aurait pris une route plus à l'Est; il serait parti d'un point qui aurait été davantage sur la route du pôle, et il eût été ensuite attiré dans un voisinage plus immédiat du Groenland.

C'est là qu'il faut en arriver, et à mon avis il serait de beaucoup préférable d'armer deux bateaux spéciaux, pour obtenir un résultat appréciable. Cette correction apportée au plan de Nansen est inspirée par l'expérience de Nansen lui-même. Les deux navires serviront à faire des recherches utiles au point de vue météorologique et au point de vue de l'étude de ces régions sous-marines qui sont encore totalement inconnues à l'heure actuelle. Ils serviront également à faire des observations sur les courants polaires. En effet, la variation de vitesse de dérive des deux navires renseignera sur les phénomènes de la marche et de la pression des glaces. Il peut arriver enfin que, dans cette dérive, l'un des navires soit complètement pris dans les glaces et éprouve, sinon l'impossibilité, du moins des difficultés à procéder aux observations biologiques; l'autre le suppléera.

Quant à la forme du navire, de nombreux plans ont été étudiés depuis trois ans, et en ce moment même on poursuit une transformation de l'avant et l'adoption de puissants moteurs. En effet, en ne constituant pas l'expédition au moyen de deux bateaux, on risque, une fois arrivé dans les parages des îles de la Nouvelle-Sibérie, de ne pas pouvoir exécuter le programme prévu. Les puissants moteurs permettent de lutter contre la puissance des éléments qui est telle qu'à un moment donné on peut être vaincu dans son initiative.

Tel est l'ensemble du projet au point de vue du résultat à obtenir et de sa constitution. J'espère que les biologistes qui sont ici voudront bien nous éclairer de leurs lumières : nous en profiterons le jour où l'expédition sera réalisée.

M. Charcot. — Il faudrait demander à la réunion si, à son avis, le

projet de M. Charles Bénard mérite d'être discuté en séance plénière.

M. von Drygalski (en allemand).

M. le Président (Amiral Wandell) traduit : M. von Drygalski demande si vous avez pris une décision quant au point de savoir à quelle distance les navires resteraient éloignés l'un de l'autre, car cela a une grande importance au point de vue des observations météorologiques et biologiques.

M. Charles Bénard. — Je suis très heureux de la question posée, car c'est un point que j'ai omis dans mon exposé : il est indispensable que les navires soient éloignés; au départ, l'un des bateaux serait au Nord de l'archipel de la Nouvelle-Sibérie, soit au 190°, et l'autre à 120 milles dans le Nord-Est de ce point.

M. de Longrée. — Messieurs, le projet d'expédition polaire au moyen de deux navires en dérive, que vient de développer M. Bénard, me paraît réunir les plus grandes chances de succès. Mais ne croyez-vous pas qu'il conviendrait d'y adjoindre un troisième navire qui, lui, servirait uniquement de magasin flottant destiné à transporter une réserve de vivres, de charbon, d'instruments et d'objets de toute sorte propres au ravitaillement de l'expédition?

Je suis même, pour ma part, partisan d'une flottille de trois ou quatre navires se prêtant assistance mutuellement. Car toutes les expéditions accomplies jusqu'ici nous démontrent que l'insuccès final est surtout dû à l'isolement des explorateurs. Au moment où les équipages commençaient à s'acclimater dans ce milieu glacial, au moment d'atteindre le but et de recueillir le prix des premiers efforts, presque toujours nous avons vu les explorateurs obligés — faute de vivres et de combustible — à revenir misérablement avec morts d'hommes et perte de tout le matériel, sans avoir pu réaliser le but qu'ils s'étaient proposé.

Je propose donc, tout en appuyant le système à deux navires de M. Bénard, d'y ajouter un troisième vaisseau qui servirait uniquement de magasin à réserves destinées au ravitaillement des deux

autres. Ces derniers seraient plus spécialement destinés à loger le personnel scientifique de l'expédition.

Je crois que, de cette façon, beaucoup de difficultés seraient surmontées.

M. Charcot. — Voudriez-vous nous dire, mon cher collègue, à combien se monterait à peu près la dépense de votre expédition avec deux navires?

M. Charles Bénard. — D'après le projet que j'étudie, j'arriverais à la somme d'un million environ.

M. de Longrée. — Permettez-moi d'insister sur l'idée que j'ai émise tantôt. Voyez ce qui se fait au cours des guerres modernes où les flottes des belligérants sont toujours accompagnées de transports, navires-hôpitaux et navires de ravitaillement. Or, j'estime qu'il faut procéder pour la conquête des pôles comme on le fait pour la conquête d'une place forte maritime. Ici, en effet, nous nous trouvons dans les mêmes conditions, à cela près que notre conquête à nous est purement scientifique.

Le navire-transport que je préconise n'augmenterait pas excessivement les frais de l'expédition, car il ne comporterait qu'un équipage restreint et une installation purement matérielle. Mais en retour, combien d'avantages n'apporterait-il pas? Il servirait au besoin de dernier refuge aux membres de l'expédition; il contribuerait efficacement à la réussite de celle-ci, en élargissant, par sa présence, l'étendue du « champ de dérive » si judicieusement préconisé par M. Bénard; en cas de perte de l'un des deux premiers vaisseaux, le troisième prendrait sa place, de façon que l'idée ingénieuse de M. Bénard et les conséquences importantes qui en découlent, recevraient néanmoins leur accomplissement.

Mieux vaut d'ailleurs augmenter de 500,000 francs les frais d'une seule expédition qui réussit que de dépenser inutilement le triple de cette somme en de multiples expéditions qui avortent faute de ressources, tout en sacrifiant des vies humaines sans résultat!

Je voudrais, à ce sujet, attirer l'attention sur un autre point con-

nexe : chacun sait aujourd'hui combien l'usage des explosifs modernes est d'utilité courante dans les régions polaires. Mais souvent ces explosifs, aussi bien que les autres munitions d'attaque et de défense, viennent à manquer faute d'avoir pu, par défaut de place, en embarquer une quantité suffisante. D'autre part, ils présentent un danger permanent par suite des chocs, des pressions auxquels les navires sont particulièrement exposés dans les glaces. L'emmagasinement en masse de ces produits dangereux dans un navire de ravitaillement spécialement approprié, diminuerait les chances d'une catastrophe irréparable, tant pour les instruments usuels indispensables que pour les existences, précieuses à l'humanité, des personnalités scientifiques attachées aux expéditions.

Je tiens à ce que ma pensée soit bien comprise : évidemment, chaque navire aurait sa part de matériel comme dans les flottes de guerre, et cela pour un nombre de jours déterminé. Mais une ou deux années de vivres, au moins, sont nécessaires aux explorateurs. Rappelez-vous l'expédition de la *Belgica* et de bien d'autres, au cours desquelles des instruments météorologiques de la plus grande importance ayant été brisés, on s'est trouvé dans l'impossibilité de continuer certaines observations. Si le navire d'approvisionnement que je propose possédait deux ou trois modèles de rechange des mêmes instruments, on pourrait alors se ravitailler dans ce « magasin flottant » et les résultats de l'expédition ne seraient point compromis.

M. Charles Bénard. — Je demanderai la permission de répondre quelques mots. Je connais, moi aussi, quelque peu le ravitaillement de la flotte, puisque je suis officier de marine, et il faut bien se rendre compte qu'il y a une grande différence entre la navigation dans les eaux libres et celle des mers de glace, où les bateaux sont toujours séparés par des espaces difficiles à franchir. Nous espérons séparer les navires de près de deux degrés de différence; si le troisième navire était à peu près à mi-distance entre les deux, il n'en resterait pas moins un espace de 50 à 60 milles.

Je ne crois pas qu'il soit possible de faire des transports sérieux sur la glace. Le capitaine Cagni a parcouru sur la glace une distance de 180 milles, mais qu'a-t-il emporté? Rien, il n'a pu faire

aucun transport, même d'instruments, et de ses compagnons, trois ne sont pas revenus! Je ne crois pas que, dans ces conditions, on puisse faire, sur une glace essentiellement mouvante, les transports dont vous parlez. Mais ce que je crois aussi, c'est que jusqu'aux îles de la Nouvelle-Sibérie, il faut se faire convoyer par un bateau qui fera le complet de tous les vivres, charbon, munitions, etc., au moment où la séparation se fera.

M. Charcot. — M. le chevalier de Longrée nous a parlé des explosifs. A ce propos, je puis vous donner quelques renseignements. Nous avions à bord une quantité assez considérable de mélinite embarquée au Havre. Elle a été débarquée à Buenos-Ayres, puis réembarquée dans le même port; nous lui avons fait traverser la ligne; nous l'avons amenée à l'île Wandell, où nous l'avons mise sous la garde des pingouins pendant neuf mois, extérieurement entourée de toiles goudronnées. L'ayant réembarquée, au moment de notre départ, nous sommes arrivés jusqu'à la Terre Nouvelle avec la mélinite à bord. A cette terre, nous avons éprouvé un choc plutôt violent, qui a cependant été sans conséquence.

Je crois donc que des explosifs peuvent être emportés sans aucune espèce de crainte. J'ai vu au Havre, au moment d'embarquer la mélinite, une caisse tomber de 8 mètres de hauteur sans qu'il en résultât le moindre accident.

M. de Longrée. — Je constate, Messieurs, une fois de plus, que les explorateurs sont des gens audacieux qui ne redoutent rien. Toutefois deux précautions valent mieux qu'une : ce n'est point parce qu'un accident ne s'est jamais produit qu'il ne faut pas le prévoir et s'en garantir éventuellement. Ainsi, nous manions tous les jours impunément des explosifs dangereux : le pétrole, par exemple. Malgré cette apparente immunité il n'en reste pas moins vrai que très souvent des accidents affreux se produisent.

Je n'ai cité le danger d'explosions qu'à titre accessoire. En admettant même que ce danger n'existât aucunement, mes arguments n'en resteraient pas moins debout en ce qui concerne les approvisionnements en général et l'utilité de pouvoir les renouveler.

M. Charcot. — Si j'ai répondu au sujet des explosifs, c'est afin de rassurer les personnes qui pour la première fois vont être transportées dans ces régions, et je crois qu'il pouvait être intéressant pour le Congrès de savoir ce qui s'est passé. L'explosif est toujours un danger, mais je crois que dans l'explosif moderne le danger est réduit.

M. de Longrée. — Je suis heureux d'avoir provoqué les détails intéressants que vient de nous donner M. Charcot au sujet des explosifs. Qu'il me permette néanmoins de lui faire remarquer que ce ne sont pas seulement des chocs qui peuvent déterminer la déflagration des matières explosibles. Certaines d'entre elles d'ailleurs, et en particulier la mélinite, si je ne me trompe, ne font explosion que quand elles sont réunies à un détonateur spécial, et c'est probablement ce détail qui fut cause de l'immunité dont on a joui dans les cas qui viennent d'être cités.

Mais il faut aussi redouter d'autres causes d'explosion particulièrement inhérentes aux climats polaires, telles que les températures excessives et leurs variations parfois brusques, des influences magnétiques et électriques pouvant agir chimiquement sur la composition des explosifs, les dangers d'incendie, et bien d'autres encore, sans oublier les coups de foudre, toujours possibles.

Mon intention n'est nullement d'exciter les craintes des participants éventuels aux futures expéditions : des hommes qui affrontent les périls des régions polaires sont inaccessibles aux terreurs vulgaires. Mais l'audace n'exclut pas la prudence, et trop d'exemples nous montrent les résultats déplorables d'une témérité dépourvue de prévoyance !

M. Charles Bénard. — Je vous soumets, Messieurs, un projet de budget pour l'expédition à deux navires spéciaux, y compris la dépense de combustible et les prévisions de ravitaillement.

PROJET DE BUDGET D'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE ARCTIQUE ET POLAIRE, A DEUX NAVIRES.

	Prix pour l'expédition double.
Coque du *Fram* modifiée, machine, mâture spéciale, voilure de goëlette, voiles de rechange, ancres, chaînes, moulin à vent, pompes à incendie et de lavage, canot à vapeur, chaloupe, quatre baleinières, deux bertons, compas Thomson, compas de relèvement avec alidades, kiosques, appareils de commandement . . . . . fr.	500,000
Combustibles et produits pour la machine, pétroles, huiles, graisses, minium, étoupes, etc.	32,400
Local à Paris pendant la période de préparation et frais de voyage en Norvège et en Russie	8,600
Fret du charbon de remplacement des deux navires de Copenhague à Kabarova ou à Port-Dickson	10,000
Moteur à pétrole, installation d'éclairage électrique . . .	6,000
Ateliers, forges, tours, perceuses, étaux, enclumes, limes, outils, clous, pointes, vis, écrous, rivets, pitons, boulons, distillateurs, télégraphie sans fil, piles, accumulateurs divers.	10,000
Métaux et bois	10,000
Canons Sven Foyn, harpons et divers	3,000
Cabinet médical, chirurgie, pharmacie, etc.	10,000
Canon à tir rapide de 45mm, obus et explosifs pour la destruction des glaces (Ministère de la Marine) . . . P. M.	. . . . .
6 à 8 chronomètres, montres, compteurs, sextants, théodolite ordinaire et théodolite portatif, lunette méridienne, horizons artificiels, lunette grossissante (Ministère de la Marine et Dépôt des cartes et plans). . . . . P. M.	. . . . .
Cartes nautiques, atlas, documents arctiques, manuels d'ingénieurs, de ménage, de cuisine, ouvrages scientifiques, ouvrages divers (Dépôt des cartes et plans — Organisateurs — Éditeurs) . . . . . P. M.	. . . . .
Intérieurs de lits, chaises, fauteuils, pliants, couvertures, vaisselle, ustensiles de cuisine et de ménage, chaudière à fondre la glace, buanderie, savons, ustensiles, salle de bains	
A REPORTER. . . fr.	590,000

	Prix pour l'expédition double.
Report. . . fr.	590,000
(2 baignoires en bois) avec petites chaudières à pétrole, linge de toilette, de ménage et d'infirmerie	19,000
Fourrures, vêtements de laine, pardessus de toile cirée, caoutchoucs, mocassins lapons, jambières, bottes de toile, bottes de cuir, etc. : 1,000 francs par personne plus un supplément de 2,000 francs par navire pour lesvêtements communs.	32,000
Raquettes, patins, skis, armes, cartouches, munitions, pièges	5,000
Solde des équipages	190,800
Chiens pris à Kabarova (35 par navire), nourriture, traîneaux et harnachements (prix basés sur les expéditions Nansen et duc des Abruzzes)	14,000
Vivres et liquides (28 personnes à 4 francs par jour et par personne) pour 1,800 jours (cinq ans environ). . .	201,600
Photographie, cinématographie, appareils, plaques. .	4,000
Flotteurs pour l'étude de la dérive glaciaire et des courants, à répartir sur la banquise, tout autour des navires, aussi loin que possible (Michelin-Dunlop?) P. M.	
Verreries et ustensiles	9,306
Liquides conservateurs et produits chimiques. . . .	5,968
Instruments de pêche, sennes, tramails, carrelets, filets de dérive, palancres, lignes, hameçons, divers, etc. . .	10,000
Matériel de tentes et ustensiles d'excursions	5,000
Instruments océanographiques	65,000
Instruments de laboratoires	6,000
Instruments météorologiques	12,390
Instruments magnétiques . . . . . P. M.	
Total des frais probables de l'expédition double. fr.	1,170,064

Tout ayant été compté très largement, la dépense pour l'expédition des deux navires ne pourrait guère dépasser la somme de **douze cent mille francs**.

* * *

Pour mémoire : Coût de l'expédition Nansen. . . fr.	622,000
» » du duc des Abruzzes	922,000

M. le Président (Amiral Wandell). — Quelqu'un demande-t-il la parole sur le projet de M. Charles Bénard? Quelqu'un a-t-il des observations à faire sur le projet qui vient d'être lu ou sur l'expédition en général?

Un Membre. — Je désirerais pouvoir suivre l'itinéraire sur la carte.

M. Charles Bénard explique sur la carte l'itinéraire qu'il compte suivre.

M. le Président (Amiral Wandell). — Si personne ne demande plus la parole, je demanderai à l'Assemblée si elle croit que la proposition de M. Charles Bénard mérite d'être soumise au vote du Congrès.

La Section décide de soumettre au vote du Congrès la motion suivante :

« La Section d'océanographie, après avoir entendu M. Charles Bénard, président de la Société d'océanographie du golfe de Gascogne, à Bordeaux, dans l'exposé de son projet d'expédition arctique à deux navires, approuve le plan proposé et décide de le soumettre à l'approbation du Congrès. »

M. Arctowski donne ensuite lecture de la proposition suivante, que la Section décide de soumettre au vote du Congrès :

« Considérant que l'existence d'un continent dans l'espace inconnu du pôle Sud est probable et que la découverte et l'exploration des contours géographiques de ce continent s'imposent;

» Considérant qu'une expédition océanographique, dans les régions des glaces polaires, pourrait augmenter notablement nos connaissances et faciliter par cela même la réalisation d'une coopération internationale en des postes d'observation fixes;

» Le Congrès polaire international émet le vœu de voir s'organiser immédiatement une ou plusieurs expéditions antarctiques, principalement océanographiques, et ayant spécialement pour but d'explorer les secteurs qui n'ont pas été étudiés par les expéditions récentes ou qui n'ont même jamais été visités. »

M. Charcot. — Je voudrais poser à M. Arctowski la même question qu'à M. Charles Bénard : Quel est le budget d'une telle expédition?

M. Arctowski. — Ainsi que tous ceux qui se sont intéressés à l'organisation d'expéditions polaires, M. Charcot sait fort bien que l'on peut dépenser énormément d'argent pour réaliser une expédition, comme il est possible de le faire aussi avec de très petits moyens, mais que ce n'est pas la grande quantité d'argent qui produit la grande quantité d'observations scientifiques.

M. Charcot. — Cependant, il y aura une différence considérable si vous faites une expédition avec 300,000 francs ou si vous disposez de plus de fonds, et il est incontestable que si vous avez plus d'argent, vous pourrez faire davantage. Mon expédition a coûté un peu plus que la vôtre. Je crois que les résultats d'une expédition tiennent beaucoup à la somme d'argent qui est dépensée. Vous avez fait de nombreuses observations durant l'expédition de la *Belgica* et vous auriez fait beaucoup plus encore si vous aviez eu plus d'argent. Si votre expédition présente peut être réalisée à très bon marché, mon objection tombe, mais je crois néanmoins que vous devrez vous rendre à mes raisons; il n'y a que certains pays qui peuvent organiser des expéditions à beaucoup moins de frais : ceux qui se trouvent près des régions polaires. Ma question a donc, il faut en convenir, une certaine importance. Je peux partir demain avec 750,000 francs. M. Charles Bénard nous a soumis un projet se montant à 1,200,000 francs. Ce sont des chiffres.

M. Arctowski. — Il ne faut pas oublier qu'avant les expéditions qui ont hiverné dans les régions antarctiques, il y en a eu d'autres qui n'ont pas fait d'hivernages et dont les découvertes géographiques sont tout aussi importantes que celles des expéditions récentes.

Les expéditions de Cook, Bellingshausen, Biscoë et Ross dans les mers glaciales du pôle Sud ont été des expéditions de circumnavigation de l'Antarctide.

Il faut recommencer leur œuvre avec des moyens d'exploration modernes.

L'expédition océanographique circumpolaire que je préconise devrait exécuter son exploration en trois voyages d'été; elle devrait étudier les glaces et faire des sondages et des dragages tout le long de la lisière de la banquise. Là où des terres seraient en vue, on s'efforcerait de débarquer et on chercherait à découvrir des endroits pouvant convenir à l'installation de postes d'hivernage.

Cette expédition devrait avoir comme but principal de délimiter l'extension du plateau continental (submergé) de l'Antarctide et de découvrir des terres nouvelles.

Pareille expédition ne coûterait que de 700,000 à 800,000 francs.

M. le Président (Amiral Wandell). — N'y a-t-il plus d'objections à la motion de M. Arctowski?

M. von Drygalski (en allemand) dit à peu près ce qui suit : Une grande expédition océanographique circumpolaire serait certes très utile, d'autant plus qu'une telle expédition exécute ses études océanographiques pendant la route même.

Mais le problème le plus important pour les expéditions polaires est actuellement de pénétrer en Antarctide même, et non de la circonscrire.

Dans les régions subarctiques, on sera en contact avec des phénomènes très importants. Mais il est plus important pour l'exploration polaire de pénétrer dans l'Antarctide même, enfin de rechercher de nouvelles terres dans l'intérieur. Seulement, dans ce cas, l'expédition doit forcément être préparée en vue d'un hivernage. D'un autre côté, M. von Drygalski pense qu'il faut favoriser un hivernage, parce que durant ce temps beaucoup d'observations fort utiles peuvent être exécutées. En conséquence, M. von Drygalski approuve le projet de M. Arctowski, mais en spécifiant qu'une expédition océanographique seule ne constituerait pas, en ce moment, une chose capitale.

M. le Président (Amiral Wandell). — Je demande si quelqu'un s'oppose à ce que nous proposions la motion au Congrès. L'heure

est très avancée, il faut finir, mais auparavant, j'ai un vœu personnel à vous proposer. Je veux recommander l'étude de l'eau de mer et des modifications chimiques qui s'y produisent, surtout pour les sulfates. Y a-t-il une objection à ce que ce vœu soit soumis au Congrès?

Personne ne présentant d'objection, la motion est adoptée.

La séance est levée à 4 heures 15 minutes.

BIBLIOGRAPHIE.

Séance du 11 septembre.

La séance est ouverte à 9 $^1/_2$ heures du matin.

Sont présents : MM. Bigourdan, de Gerlache, Halot, Jacobs, Masure, Nordenskjöld, Otlet, Rykatchew, Van Ortroy, Van Overbergh.

La Section procède à la nomination de son Bureau :

Président : M. Bigourdan ; vice-président : M. Rykatchew ; secrétaire : M. Van Overbergh.

M. le Président (M. Bigourdan) expose l'état de la question et rappelle les échanges de vues qui se sont produits à la séance générale du 8 septembre, à propos du rapport de M. Otlet, le renvoi de la question bibliographique à l'examen préalable de chaque Section et la constitution éventuelle de la Section de bibliographie, enfin la création de cette Section par le Bureau du Congrès.

M. Van Overbergh développe l'œuvre « bibliographique » des Sections d'astronomie, géodésie, hydrographie et topographie, d'une part, et de géologie, minéralogie, seismologie, glaciologie, d'autre part. Il propose d'adopter ces résolutions comme point de départ des délibérations de la Section de bibliographie. (*Adhésion.*)

M. Jacobs. — On tiendra compte cependant du rapport de M. Otlet et des explications fournies en séance plénière par MM. Bigourdan et Rykatchew. (*Adhésion.*)

M. le Président (M. Bigourdan) propose le texte d'un vœu dont les considérants rappellent tous ces rétroactes et dont les conclu-

sions seraient les mêmes que celles du mémoire de M. Otlet, sauf quelques légères modifications imposées par l'esprit général du Congrès.

Ainsi, au lieu de viser une bibliothèque polaire unique, M. Bigourdan croit qu'il conviendrait d'employer l'expression générale de « bibliothèques », chaque pays étant libre de prendre l'initiative d'en constituer une ou plusieurs.

M. *Halot* estime qu'une seule bibliothèque bien montée, où seraient assemblés tous les livres et brochures, serait suffisante ; ainsi on éviterait les doubles emplois et la multiplication des frais identiques. L'internationalisation doit aboutir à de tels centres scientifiques.

M. le Président (M. Bigourdan). — La conviction des congressistes n'est pas encore suffisamment assise pour permettre une discussion féconde sur ce point, qui devrait être réservé à plus tard, c'est-à-dire lorsque la Commission internationale sera constituée.

M. Jacobs. — Dans l'esprit de nous tous, c'est donc l'idéal à poursuivre et à atteindre quelque jour. Je souhaite que ce soit le plus tôt possible. C'est dans cette pensée que je voterai la proposition de M. le Président.

M. le Président (M. Bigourdan). — Voici donc ma proposition :

« Considérant qu'à la séance du 8 septembre, le Congrès, saisi par M. Otlet des conclusions de son rapport sur l'organisation rationnelle de la documentation pour l'étude des régions polaires, après avoir entendu les observations de MM. Rykatchew et Bigourdan, a renvoyé à une Commission spéciale, qui se réunirait après que les sections particulières auraient fait connaître leurs desiderata, l'examen des propositions définitives à présenter au Congrès ;

» Considérant que la première Section (Astronomie, Géodésie, Hydrographie, Topographie) a émis deux vœux :

» 1° Que tout ce qui est documentation (livres, mémoires, cartes, photographies, dessins, etc.) soit publié aussitôt que possible ;

» 2° Qu'un organe périodique soit créé pour centraliser la publi-

cation des mémoires, instructions, documents, etc., utiles à l'exploration polaire;

» Considérant que la Section III (Géologie, Glaciologie et Seismologie) a émis le vœu que des mesures soient prises pour établir un centre de documentation (bibliographie, bibliothèque, etc.) dont émanerait un organe fournissant un résumé, en plusieurs langues, des observations et travaux exécutés par les expéditions polaires;

» Considérant que la Section spéciale de bibliographie s'est réunie le 11 septembre et a délibéré;

» Le vœu suivant est proposé au Congrès :

» Il y a lieu de donner une organisation rationnelle à la documentation dans le domaine des études polaires. Cette organisation devrait comprendre :

» 1° Des bibliothèques;

» 2° Un répertoire bibliographique universel;

» 3° Une collection iconographique réunissant, classés par sujet, les cartes, photogrammes, photogravures, etc.;

» 4° Une encyclopédie systématique condensant et coordonnant, dans les cadres de sa classification, tous les résultats obtenus et consignés dans les documents publiés.

» Cette organisation doit viser à tenir ses collections à jour, et les mettre largement à la disposition des intéressés, par voie de communication, de publication ou de copie. Il y a lieu de voir assumer la tâche de cette organisation documentaire par l'Association internationale pour l'étude des régions polaires, d'accord notamment avec les Instituts internationaux de bibliographie et de photographie. (*Adhésion unanime.*) »

La séance est levée à 10 $^1/_2$ heures.

COMMISSION POLAIRE INTERNATIONALE

PROJET DE STATUTS

(ARRÊTÉ EN SÉANCE PLÉNIÈRE, A BRUXELLES, LE 11 SEPTEMBRE 1906)

COMMISSION POLAIRE INTERNATIONALE

PROJET DE STATUTS

Article premier. — Il est créé une Commission polaire internationale.

Art. 2. — Cette Commission a pour objet :

1° D'établir entre les explorateurs polaires des relations scientifiques plus étroites ;

2° D'assurer, dans la mesure du possible, la coordination des observations scientifiques et des méthodes d'observation ;

3° De discuter les résultats scientifiques des expéditions ;

4° De seconder les entreprises qui ont pour objet l'étude des régions polaires, pour autant que celles-ci le demandent, notamment en indiquant les desiderata scientifiques.

La Commission s'interdit de diriger ou de patronner une expédition déterminée.

Art. 3. — La Commission se compose des représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires, ou participé scientifiquement à une telle expédition, et ce à raison de deux membres effectifs et de deux membres suppléants par pays.

Art. 4. — Toutefois, la Commission pourra, à la majorité absolue, admettre, dans son sein, les représentants des pays ne se trouvant pas dans les conditions de l'article précédent.

Art. 5. — Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou les corps savants des divers pays intéressés. Ils sont choisis, de préférence, parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire, ou y ayant participé scientifiquement.

Il y aura, autant que possible, dans la représentation de chaque pays, un explorateur arctique et un explorateur antarctique.

Les membres effectifs et suppléants sont désignés pour six ans; ils sont renouvelés par moitié, en chaque pays, tous les trois ans et sont rééligibles.

Art. 6. — La Commission nomme des membres correspondants, choisis parmi les hommes compétents ayant fait campagne dans les régions polaires, ou des auteurs de travaux scientifiques utiles à l'étude de ces régions.

Art. 7. — En matière administrative, les membres effectifs ont seuls le droit de vote. Les membres correspondants ont voix consultative.

En matière scientifique, les membres effectifs et les membres correspondants jouissent des mêmes droits, et leurs votes ont des valeurs identiques.

Art. 8. — La Commission élit dans son sein, pour trois ans, un Président, un Vice-Président et un Secrétaire.

Les titulaires de ces fonctions ne sont rééligibles, en la même qualité, qu'après un intervalle d'une année.

La Commission se réunit, sur la convocation du Président, dans la capitale du pays auquel il appartient. Toutefois, un tiers des membres a le droit de requérir du Président la convocation de la Commission, en indiquant l'ordre du jour à soumettre à l'Assemblée. La convocation précède toujours la réunion de trois mois.

La présence de la majorité des membres en fonctions est nécessaire pour toute délibération. Les décisions sont prises à la majorité absolue. En cas de partage, la voix du Président est prépondérante.

Les membres suppléants siègent en lieu et place des membres effectifs empêchés; ils en exercent les droits, tant que l'empêchement subsiste.

Art. 9. — Il est strictement interdit à la Commission de s'occuper d'opérations financières.

INTERNATIONAL POLAR COMMISSION

DRAFT STATUTES

(PASSED IN A FULL HOUSE, AT BRUSSELS, ON SEPTEMBER 11, 1906)

INTERNATIONAL POLAR COMMISSION

DRAFT STATUTES

Art. 1. — There is hereby founded an International Polar Commission.

Art. 2. — The objects of the Commission are :

1) To establish closer scientific relations between polar explorers ;

2) To secure, so far as may be possible, the co-ordination of their scientific observations and methods of observation ;

3) To discuss the scientific results of expeditions ;

4) To render assistance to enterprises having for their object the study of polar regions, in so far as these may ask for help, especially by indicating scientific desiderata.

The Commission is prohibited from conducting, or acting as patron to, any particular expedition.

Art. 3. — The Commission shall consist of representatives of all the countries whose inhabitants have conducted one or several polar expeditions, or have taken part scientifically in such an expedition ; the representatives to be in the proportion of two acting and two substitute members for each country.

Art. 4. — Nevertheless, the Commission can, by an absolute majority, admit as members representatives of countries which do not fall within the scope of the preceeding article.

Art. 5. — The Acting and Substitute members shall be appointed by the Governments or Learned Bodies of the countries concerned. They shall be chosen by preference from among persons who have conducted a polar expedition, or have taken part scientifically in

such an expedition. There shall be, so far as possible, an Arctic and an Antarctic explorer in the representation of each country.

The Acting members and their substitutes shall be appointed for six years; half of them shall retire, in each country, every three years, and are eligible for re-election.

Art. 6. — The Commission shall appoint Corresponding members, chosen from among persons qualified by having taken part in a campaign in polar regions, or as being the authors of scientific works useful in the study of the polar regions.

Art. 7. — In administrative affairs only the Acting members have the right of voting. Corresponding members have a consultative voice.

In scientific matters, Acting and Corresponding members have the same rights, and their votes have the same value.

Art. 8. — The Commission shall elect out of its number a President, Vice-President and Secretary, each to hold office for three years.

These officials are not again eligible for the same office until after an interval of one year.

The Commission shall assemble, on the convocation of the President, in the capital of the country to which he belongs. At the same time one-third of the members have the right to request the President to convoke the Commission, indicating at the same time the agenda to be brought before the Assembly. Notice of the meeting must be given three months beforehand.

The presence of the majority of the functional members is necessary for all discussions. Decisions are taken on an absolute majority vote. Where the voting is equal the President has a casting vote.

Substitute members sit in place of Acting members prevented from attending; they exercise this right so long as the hindrance exists.

Art. 9. — The Commission is strictly prohibited from concerning itself with financial operations.

INTERNATIONALE POLARKOMMISSION

STATUTEN-ENTWURF

(BESCHLOSSEN IN DER PLENARSITZUNG ZU BRÜSSEL AM 11. SEPTEMBER 1906).

INTERNATIONALE POLARKOMMISSION

STATUTEN-ENTWURF

Artikel 1. — Es wird eine internationale Polarkommission geschaffen.

Art. 2. — Diese Kommission hat zum Gegenstand :

1) Zwischen den Polarforschern engere wissenschaftliche Beziehungen herzustellen ;

2) Die Gleichartigkeit der wissenschaftlichen Beobachtungen und Beobachtungsmethoden nach Möglichkeit sicherzustellen ;

3) Die wissenschaftlichen Resultate der Expeditionen zu diskutieren ;

4) Unternehmungen, die das Studium der Polarregionen zum Gegenstande haben, insoweit sie es wünschen, zu unterstützen, insbesondere durch Angabe der wissenschaftlichen Desiderata.

Die Kommission sieht davon ab, eine bestimmte Expedition zu leiten oder besonders zu begünstigen

Art. 3. — Die Kommission setzt sich aus den Vertretern aller derjenigen Länder zusammen, von denen Angehörige eine oder mehrere Polarexpeditionen geleitet haben oder an einer solchen Expedition wissenschaftlich beteiligt waren, und zwar so, dass auf jedes Land zwei wirkliche und zwei stellvertretende Mitglieder kommen.

Art. 4. — Die Kommission kann indes mit absoluter Stimmenmehrheit Vertreter von Ländern in sich aufnehmen, die den Bedingungen des vorstehenden Artikels nicht entsprechen.

Art. 5. — Die wirklichen und stellvertretenden Mitglieder der Kommission werden von den Regierungen oder den gelehrten Körperschaften der verschiedenen beteiligten Länder bestimmt. Sie werden vorzugsweise aus denjenigen Personen ausgewählt, die eine Polarexpedition geleitet oder wissenschaftlich daran teilgenommen haben.

Jedes Land soll wo möglich durch einen Nordpolarforscher und einen Südpolarforscher vertreten sein.

Die wirklichen und stellvertretenden Mitglieder werden für die Dauer von sechs Jahre bestimmt; sie werden in jedem Lande alle drei Jahre zur Hälfte erneuert und sind wiederwählbar.

Art. 6. — Die Kommission ernennt korrespondierende Mitglieder, die aus kompetenten Männern ausgewählt werden, die Polarfahrten mitgemacht haben oder Urheber wissenschaftlicher, für das Studium der Polargegenden nützlicher Arbeiten sind.

Art. 7. — In Verwaltungssachen sind allein die wirklichen Mitglieder stimmberechtigt. Die korrespondierenden Mitglieder haben beratende Stimme.

In wissenschaftlichen Angelegenheiten geniessen die wirklichen und die korrespondierenden Mitglieder dieselben Rechte und ihre Stimmen sind gleichwertig.

Art. 8. — Die Kommission erwählt aus ihrer Mitte auf drei Jahre einen Präsidenten, einen Vice-Präsidenten und einen Sekretär.

Die Inhaber dieser Aemter sind in gleicher Eigenschaft erst nach Ablauf eines Jahres wiederwählbar.

Die Kommission tritt auf Einberufung durch den Präsidenten in der Hauptstadt desjenigen Landes zusammen, dem er angehört. Indes hat ein Drittel der Mitglieder das Recht, vom Präsidenten die Einberufung der Kommission zu verlangen, unter Angabe der der Versammlung vorzulegenden Tagesordnung. Die Einberufung erfolgt stets drei Monate vor dem Zusammtritt.

Für jede Beratung ist die Anwesenheit der Mehrzahl der fungierenden Mitglieder erforderlich. Die Beschlüsse werden mit absoluter Stimmenmehrheit gefasst. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Präsidenten.

Die stellvertretenden Mitglieder haben Sitz und Stimme an Stelle von verhinderten wirklichen Mitgliedern; sie üben deren Rechte aus, solange die Verhinderung dauert.

Art. 9. — Es ist der Kommission streng untersagt, sich mit Finanzoperationen zu befassen.

RÉSUMÉ

DES

Motions et des vœux adoptés ou pris pour notification

PAR LE CONGRÈS

MOTIONS ET VOEUX GÉNÉRAUX ADOPTÉS PAR LE CONGRÈS (1).

Afin de systématiser les recherches dans les régions polaires, le Congrès estime qu'il y a lieu de procéder à l'élaboration d'un plan méthodique d'exploration . . . . . p. 93

Afin que les recherches hydrographiques des régions polaires se joignent, aussi étroitement que possible, aux recherches correspondantes des régions sud-arctiques et celles plus méridionales encore, le Congrès international pour l'étude des régions polaires est d'avis qu'il est à désirer que les explorateurs des dites régions polaires se servent, pour leurs observations hydrographiques, des méthodes, des constantes, etc., convenues internationalement pour l'étude de la mer . . . . . p. 93

Le Congrès international pour l'étude des régions polaires émet le vœu de voir s'organiser prochainement de nouvelles expéditions scientifiques internationales dans les régions polaires . . . p. 97

Le Congrès exprime à l'Amiral Wandel, représentant du Gouvernement danois, l'expression de sa profonde admiration pour l'œuvre scientifique si complète et si importante de la Commission des explorateurs géologiques et géographiques du Groenland . . p. 99

Le Congrès exprime sa profonde reconnaissance à M. Holck et au Gouvernement danois pour la station biologique qu'on établit dans le sud de l'île de Disco (Groenland occidental) et qui sera ouverte dès l'année prochaine aux savants de tous les pays. . . . p. 100

(1) Les motions et les vœux généraux sont reproduits ici dans l'ordre chronologique où ils ont été adoptés.

Le Congrès prie M. Cora, délégué officiel du Gouvernement italien, d'être, dès son retour en son pays, l'interprète respectueux des sentiments d'admiration du Congrès de Bruxelles pour l'œuvre accomplie dans les glaces par S. A. R. le duc des Abruzzes . p. 132

Le Congrès vote un projet de statuts en vue de la création d'une *Commission polaire internationale* (1) . . . . . p. 151

Le Congrès émet le vœu que le projet de statuts adopté pour la Commission polaire internationale soit communiqué par son Bureau à l'Association internationale des Académies . . . . . p. 154

Le Congrès charge son Bureau de remplir toutes les formalités internationales en vue de l'adoption par les États du projet de statuts arrêté pour la Commission polaire internationale. . p. 152

Le Congrès, après avoir entendu M. Charcot exposer les grandes lignes de son projet d'expédition antarctique simultanément avec le projet d'expédition arctique de M. Bénard et tenant compte du désir de M. Charcot lui-même, vu l'impossibilité pour une seule expédition de parcourir une aussi vaste étendue dans le Sud que dans le Nord, émet le vœu que d'autres nations organisent des expéditions simultanées dans l'Antarctique, dont l'entente ne pourrait que contribuer à assurer le succès. . . . . p. 158

Le Congrès considère comme utile de réunir, à des époques à déterminer ultérieurement, des congrès semblables à celui qui a siégé à Bruxelles en 1906. . . . . p. 168

---

(1) Le projet de statuts se trouve aux pp. 277 et suivantes du présent rapport.

MOTIONS ET VOEUX DES SECTIONS ADOPTÉS PAR LE CONGRÈS.

---

a) *Astronomie, géodésie, hydrographie et topographie.*

Le Congrès émet les vœux :

Que l'on publie les méthodes propres à la détermination des coordonnées géographiques dans les régions polaires avec des indications sur les instruments à employer;

Qu'il soit procédé à des essais de détermination de différence de longitude par la télégraphie sans fil entre des points de position connue et aussi éloignés que possible;

De voir les éphémérides astronomiques publiées plus longtemps à l'avance qu'elles ne le sont actuellement ;

Que des déterminations gravimétriques soient effectuées dans les régions polaires, soit par le pendule, soit par des gravimètres, soit par toute autre méthode;

De voir régulariser les méthodes cavalières employées en topographie, en les adaptant aux régions polaires, et il recommande l'usage de la photogrammétrie;

La Section décide d'attirer l'attention du Congrès sur l'intérêt qu'il y aurait à effectuer une mesure d'arc de méridien sur les terres antarctiques;

Il serait à désirer qu'il fût publié une série d'aides-mémoire renfermant une partie théorique et une partie relative au mode opératoire concernant les diverses sciences . . . . . p. 158

b) *Météorologie, magnétisme terrestre, courants telluriques, électricité atmosphérique, étude des couches supérieures de l'atmosphère, aurores polaires.*

Le Congrès émet les vœux :

De voir installer des stations permanentes dans les pays voisins des pôles, là où cela sera praticable, et de voir organiser des stations temporaires, en le plus grand nombre de points possible, pendant la durée des expéditions polaires, pour relier les expéditions aux stations permanentes;

Que les expéditions polaires internationales soient dirigées simultanément dans les deux hémisphères;

Que, pendant ces expéditions, des observations météorologiques et magnétiques soient faites, autant que possible, exactement aux endroits où elles ont été faites en 1882-1883; et, pour les observations magnétiques, aux stations spéciales indiquées dans le rapport de M. Carlheim-Gyllenskjöld ;

Que l'observation détaillée des phénomènes de la haute atmosphère soit recommandée spécialement aux expéditions polaires;

Que toutes les expéditions polaires se mettent, avant le départ, en relations avec le Comité permanent international météorologique . . . . . p. 160

Que les expéditions polaires soient munies d'un matériel de cerfs-volants et de ballons-sondes pour l'étude des couches atmosphériques élevées . . . . . p. 165

Que des recherches et des études soient faites pour la construction d'enregistreurs qui puissent être abandonnés dans les régions inhabitées pendant des périodes plus ou moins longues. . . . p. 165

c) *Géologie, minéralogie, seismologie, glaciologie.*

Le Congrès international pour l'étude des régions polaires émet les vœux :

Que les explorateurs demandent aux institutions et sociétés géologiques leurs desiderata au sujet des observations à faire dans les régions polaires, et qu'ils leur transmettent les observations faites à leur demande ;

Que les explorateurs agissent de même vis-à-vis des sociétés s'occupant de glaciologie;

Que les expéditions polaires futures se mettent, avant leur départ, en rapport avec le Bureau central de l'Association internationale de seismologie, à l'effet d'en recevoir des instructions, et que ces expéditions, dès leur retour, envoient leurs observations au Bureau central;

Que des stations seismologiques fixes, au nombre de trois au moins, soient établies dans les régions polaires, et, autant que possible, distribuées systématiquement autour du pôle;

Que les explorateurs polaires fassent des observations précises sur la variation de la glaciation, surtout sur sa diminution . . p. 160

d) *Section d'océanographie.*

Le Congrès polaire international émet le vœu :

De voir s'organiser immédiatement une ou plusieurs expéditions antarctiques, principalement océanographiques, et ayant spécialement pour but d'explorer les secteurs qui n'ont pas été étudiés par les expéditions récentes, ou qui n'ont même jamais été visités . . p. 162

e) *Section de bibliographie.*

Le Congrès estime :

Qu'il y a lieu de donner une organisation rationnelle de la documentation dans le domaine des études polaires. Cette organisation devrait comprendre :

1° Des bibliothèques;

2° Un répertoire bibliographique universel;

3° Une collection iconographique réunissant, classées par sujet, les cartes, photogrammes, photogravures, etc.;

4° Une encyclopédie systématique condensant et coordonnant, dans les cadres de sa classification, tous les résultats obtenus et consignés dans les documents publiés.

Cette organisation doit viser à tenir ses collections à jour, et les mettre largement à la disposition des intéressés, par voie de communication, de publication ou de copie. Il y a lieu de voir assumer la tâche de cette organisation documentaire par l'Association internationale pour l'étude des régions polaires, d'accord notamment avec les Instituts internationaux de bibliographie et de photographie . . . . . p. 164

VOEUX PRIS POUR NOTIFICATION.

Le Congrès prend acte de l'intérêt économique que présentent les recherches polaires . . . . . p. 161

Le Congrès émet le vœu de voir le plus tôt possible réaliser dans les régions polaires une application permanente de la télégraphie

sans fil, permettant à la fois de satisfaire certains intérêts économiques et de recueillir les données nécessaires à la construction d'appareils appropriés aux nécessités des expéditions polaires. Dans cet ordre d'idées, le Congrès signale l'intérêt que présenterait l'établissement d'une communication par télégraphie sans fil entre l'Islande et le Groenland . . . . . p. 163

Le Congrès émet le vœu de voir la Commission internationale pour l'étude des régions polaires s'adresser au Bureau de la Fédération aéronautique internationale pour le prier de déterminer, en l'état actuel des progrès et des connaissances aéronautiques, quels sont les services que l'aérostation libre sans moteur ou libre avec moteur peut rendre à l'exploration des régions polaires . . . . p. 166

Si les ballons dirigeables n'ont pas encore été perfectionnés au point de pouvoir franchir en toute sécurité les distances qui séparent les pôles des terres habitables, ils peuvent néanmoins rendre les plus grands services en ce qui concerne le ravitaillement des postes établis dans les régions polaires. Ils constitueraient également un moyen rapide de communication d'un poste à l'autre, dans des régions où les phénomènes naturels rendent lente et pénible la locomotion par moyens ordinaires . . . . . p. 166

LISTE ALPHABÉTIQUE

DES

MEMBRES ET DES ORATEURS DU CONGRÈS

LISTE ALPHABÉTIQUE

DES MEMBRES ET DES ORATEURS DU CONGRÈS

A

Académie impériale des Sciences, Saint-Pétersbourg, 33.
Académie royale flamande, Gand, 33.
Académie royale des Sciences, Amsterdam, 33.
Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, 33.
Académie royale des Sciences exactes, physiques et naturelles de Madrid, 34.
Administration des Archives générales du Royaume, Bruxelles, 34.
Aéro-Club de Belgique, Bruxelles, 34.
Aéro-Club de France, 35.
Aéro-Club of America, New-York, 35.
Aldunate (don Luis), 30.
Allemagne, 30.
American Geographical Society, New-York, 35.
Angot, 38, 160, 165, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 240, 242.
Appalachian Mountain Club of Boston, 35.
Arctic Club, 35.
Arctowski, 39, 41, 99, 101, 112, 116, 127, 128, 145, 161, 179, 236, 239, 240, 241, 259, 268, 269.
Argentine, 30.
Association belge des Inventeurs, 36.
Association des Ingénieurs sortis de l'École polytechnique de Bruxelles, 36.
Association des Ingénieurs sortis des Écoles spéciales de Gand, 36.
Association des Ingénieurs sortis des Écoles de Liége, 36.
Association internationale de seismologie, 37.
Association maritime belge, Anvers, 37.
Automobile Club d'Italie, 37.

B

Bachman, 35.
Baldit, 53.
Bauer, 39.
Bech, 45.
Beernaert, 27, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 91, 93, 94, 97, 99, 100, 110, 124, 129, 179, 180, 181, 184, 186, 187, 189, 190.
Bénard, 45, 52, 146, 148, 161, 179, 212, 214, 218, 220, 221, 222, 223, 259, 261, 262, 263, 265.
Bergendahl, 35, 56, 179.
Berget, 43, 123, 151, 169, 227, 228, 230.
Bernier, 35.
Bertin, 45, 57, 179, 192, 195, 196, 200, 201, 202, 205, 206, 207, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 223.
Bertrand, 50.
Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles, 37.
Bigourdan, 43, 76, 126, 142, 152, 153, 164, 172, 179, 227, 228, 229, 236, 239, 272, 273.
Böcking, 40.
Bonaparte (prince Roland), 51, 52, 236, 243, 244, 247, 249, 251, 252, 254, 255, 256, 257.
Bourgeois, 57.
Boutquin, 57, 230, 233, 236, 241.
Bracke, 50, 227, 230, 236.
Bréda, 57.
Breydel, 50.
Bridgman, 31, 35, 38, 43, 46, 48, 75, 179.
Brooklyn Institute of Arts and Science, 38.
Brown, 49, 82, 179.
Bruce, 49.
Bryan, 55.
Buls, 53.
Bureau central météorologique de France, Paris, 38.
Bureau du Conseil international pour l'exploration de la mer, 38.

C

Cammaerts, 53.
Capelle, 27.
Carlier (Mme), 57.
Carton de Wiart, 28.
Cavens (Comte), 57.

Chambre syndicale de l'Automobile de Belgique, 38.

Chambre syndicale des Inventeurs et Artistes industriels, 38.

Charcot, 31, 41, 45, 86, 87, 108, 118, 119, 121, 124, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 154, 156, 179, 181, 187, 198, 200, 201, 204, 205, 259, 260, 262, 264, 265, 269.

Chili, 30.

Closset, 34.

Cogels, 28, 37.

Comité exécutif de l'Exposition de chasse et de pêche, 39.

Commission belge chargée de l'organisation du Congrès, 27.

Commission de la *Belgica*, 39.

Commission internationale de magnétisme terrestre, 39.

Compagnie de télégraphie sans fil, 40.

Connell, 45.

Cook, 41.

Cora, 31, 53, 77, 99, 122, 129, 132, 133, 134, 141, 143, 154, 174, 179, 180, 187, 189, 203, 212, 218, 227, 228, 255.

Corman, 45.

Cornet, 56, 57.

Cruls, 47.

Crummer, 57.

Cuvelier, 44.

D

Dalémont, 55.

Damry, 50, 227, 230, 234, 236, 239, 240.

d'Andrimont, 37.

Danemark, 30.

Dänische Forschungsexpeditionen in Grönland, 1877-1880 und 1884-1885, 40.

de Béthune (Baron), 57.

de Borchgrave (Baron), 57.

de Borchgrave d'Altena (Comte), 57.

de Brocqueville (Baron), 28.

de Brouckère, 34, 227.

de Browne de Tiège, 28.

De Ceuleneer, 33.

De Cock, 54.

de Contreras, 29.

de Courcy Mac Donnell, 57.

de Cuvelier (Chevalier), 57.

de Dorlodot, 55.
de Favereau (Baron), 63.
de Frézals, 44.
de Geer (Baron), 43.
de Gerlache de Gomery, 28, 39, 41, 179, 187, 272.
Dehalu, 50.
de Hemptinne, 57.
De Jardin, 28, 54.
de Kövesligethy, 37, 84, 254, 255, 256.
de la Barra (Don Francisco L.), 53.
Deladrier, 29.
de la Hault, 34, 230, 236.
Delbeke, 28.
de Liedekerke (Comte), 38.
de Lilliesköld, 57.
de Longrée (Chevalier), 38, 261, 262, 264, 265.
Delva, 57.
De Man, 29.
De Mot, 28, 53, 122, 179, 201, 203, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 216, 218, 221, 222, 223.
de Moreau (Chevalier), 29.
de Roubaix, 37.
Descamps (Baron), 27, 30, 74, 89, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 165, 167, 168, 169, 175.
Descamps, P., 29.
de Shokalsky, 52.
de Sloovere, 57.
De Smeth, 44.
Deutsche Kolonialgesellschaft, 40.
Deutsche Seewarte, Hamburg, 40.
de Vinck de Winnezeele (Baron), 54.
De Wildeman, 57.
Dobrowolski, 39, 41, 179, 236.
d'Oliveira Soarès, 31, 78.
Donny, 39.
d'Oultremont (Comte Hadelin), 35, 166.
Droogmans, 57.
Dubois, 46.
Du Fief, 39, 53.
Durand, 39, 44.

du Sart de Bouland (Baron), 28.
Dusausoy, 57.
Duse, 41, 179.

E

École de Commerce de l'Université libre de Bruxelles, 40.
Engels, A., 57.
Engels, F., 29.
Entrikin, 47, 48.
Espagne, 30.
État Indépendant du Congo, 30.
États-Unis d'Amérique, 31.
Expédition antarctique allemande (1901-1903), 40.
Expédition antarctique belge, 41.
Expédition antarctique française (Mission Charcot), 41.
Expédition antarctique suédoise (1901-1903), 41.
Expédition arctique en ballon, 42.
Expédition arctique du Gouvernement des États-Unis, en 1881, 42.
Expéditions danoises en Islande (1899-1900) et en Finlande (1900-1901), 42.
Expédition polaire russe de Khatanga, 42.
Expédition polaire internationale des Etats-Unis à Point-Barrow, Alaska (1881-1883), 42.
Expédition polaire néerlandaise du « Willem Barents » (1878-1884), 42.
Expéditions suédoises au Spitzberg (1882, 1896, 1899 et 1901), 43.
Explorers Club, New York, 43.

F

Falk, H., 57.
Fiala, 36, 56.
Filality, 31, 79.
Flamache, 36, 50, 115, 126, 133, 134, 135, 139, 141, 143, 146, 150, 168, 169, 227, 228, 229, 230, 232, 236, 240, 241, 242.
Fontaine, 38.
Fraipont, 33, 52.
France, 31.

G

Gaillard, 34.
Geografiska Föreningen i Finland, 43.
Gerland, 37, 243, 244, 251, 253, 256.
Gervais, 57.
Giard, 41.

Gillis, 53, 227.
Goblet d'Alviella (Comte), 53.
Goedseels, 55.
Götz, 51, 257.
Gourdon, 41, 179, 247.
Gravis, 33.
Greely, 42.
Greiner, 36.
Grisar, 49.

H

Habets, 36.
Halkin, 56, 58, 160, 243, 253, 254, 255, 256, 257.
Halot, 28, 73, 75, 78, 82, 83, 84, 152, 153, 154, 173, 272, 273.
Hamoir, 34.
Hauttecœur, 44, 50, 52.
Hazée, 38, 150, 151.
Helleputte, 28.
Herrmann, 40, 236.
Hervy-Cousin, 29.
Houzeau de Lehaie, 53.
Hymans, 37.

I

Institut de France (Académie des Sciences), Paris, 43.
Institut international de bibliographie, Bruxelles, 43.
Institut océanographique international, Paris, 43.
Institut royal météorologique des Pays-Bas, 44.
Institut scientifique de l'Université d'Athènes, 44.
Instituto de Coimbra (Portugal), 44.
Instituto geográfico, Argentino, Buenos-Aires, 44.
Italie, 31.

J

Jacobs, 34, 50, 143, 145, 166, 227, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 272, 273.
Jacobsen, 40.
Janssens, 54.

Jappens, 58.
Jardin botanique d'Anvers, 44.
Jardin botanique de l'Etat, Bruxelles, 44.
Jensen, 40.
Joubin, 31, 46.
Judd, 49.
Julin, 56, 58.

K

Kaiser, 53.
Kirkpatrick, 36.
Koninklijk Belgisch Zeemans Kollege, 44.

L

La Cour, 42, 227, 230, 232, 233, 236.
Lady Franklin Bay Arctic Expedition, 1881 1884, 45.
Lagrange, 50, 230, 231, 236.
Lameere, 34, 58.
Lancaster, 34, 39, 47, 53.
Lebrun, 46.
Le Clément de Saint-Marc (Chev.), 34.
Leclercq, 28, 55.
Lecointe, A., 38.
Lecointe, G., 28, 39, 41, 46, 47, 54, 87, 88, 89, 91, 95, 96, 111, 112, 114, 115, 120, 121, 144, 152, 166, 179, 180, 185, 191, 199, 212, 215, 216, 218, 219, 221, 222, 243.
Le Duc, 58.
Lee, 47.
Legrand, 45.
Léotard, 44.
Le Paige, 34, 56.
Lequim, 39.
Lescarts, 28.
L'hoëst, 54.
Liebrechts, 58.
Ligue maritime belge, 45.
Ligue maritime française, 45.
Lindeman, 58.
Lohest, 56, 247, 250, 257.

M

Madden, 49.
Magery, 37.
Malaise, 54.
Manleybendall, 52.
Marva, 34.
Massau, 36.
Masure, 43, 272.
Mathot, 58.
Mavéroff, 44, 179.
Mees, 34.
Meeuwissen, 56.
Meinardus, 58.
Michotte, 58.
Middleton Smith, 42.
Mill, 49, 179, 180.
Ministère de l'Industrie et du Travail de Belgique, 45.
Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique de Belgique, 45
Montu Mario, 37.
Morel, A., 28.
Morel, J., 58.
Mortelmans, 58.
Mossmann, 49, 128, 179.
Mourlon, M., 34, 248, 249, 250.
Mourlon, P., 29.
Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, 46.
Muséo nacional de Buenos-Aires, 46.
Muséum d'Histoire naturelle, Paris, 46.

N

National Antarctic Expedition « Discovery » (1901-1904), 46.
National Geographical Society, Washington, 46.
Niesten, 47, 227, 230.
Ninitte, 58.
Noël, 58.
Noguès, 58.

Nordenskjöld, 32, 41, 44, 82, 93, 114, 120, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 133, 162, 179, 192, 195, 207, 221, 212, 213, 222, 236, 238, 272.

North Greenland Expedition, 1893-1894, 47.

Nyssens, 49.

O

Observatoire de Rio-de-Janeiro, 47.

Observatoire physique central Nicolas Saint-Pétersbourg, 47

Observatoire royal de Belgique (Service astronomique), 47.

Observatoire royal de Belgique (Service météorologique), 47.

Olivier, 48.

Ortmans, 37.

Osbon, 36.

Osterrieth, 54.

Otlet, 43, 125, 147, 167, 168, 249, 255, 256, 272.

P

Patar, 58.

Pavoux, 27, 54.

Pays-Bas, 31.

Peary Club, 48.

Peary Relief Expedition 1892, 48

Pelgrims, 38.

Peny, 28, 54.

Pérez, 52.

Petre, 58.

Pirie, 49.

Pléneau, 41.

Plumier, 37.

Portugal, 31.

R

Rabot, 31, 52, 85, 86, 88, 96, 98, 115, 116, 121, 124, 132, 143, 155, 172, 179, 180, 181, 184, 185, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 218 219, 220, 221.

Racovitza, 39, 41.

Rahir, 54.

Reclus, 51.

Red Star Line, Anvers, 48.
Renier, 58.
Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France, Moulins (Allier), 48.
Rey, 53.
Rosberg, 43.
Rotch, 35.
Roumanie, 31.
Royal Geographical Society of Australasia (Victoria Branch), 49.
Royal Meteorological Society, London, 49.
Royal Society of New South Wales, Sydney, 49.
Royal Yacht Club de Belgique, 49.
Russie, 32.
Rutten, 29.
Rycx, 29.
Rykatchew, 32, 33, 39, 47, 80, 109, 112, 114, 125, 154, 174, 179, 184, 190, 193, 196, 203, 213, 216, 217, 218, 221, 222, 223, 230, 235, 236, 238, 240, 242, 247, 249, 251, 272.

S

Schepens, 58.
Scott, 46.
Scottish National Antarctic Expedition, 49.
Seitz, 56.
Sève, 58.
Shackleton, 46.
Smithsonian Institution, Washington, 50.
Sobral, 30, 54, 74, 124, 173, 179, 205, 236.
Sodard, 35.
Solvay, 27.
Soucy, 35.
Spée, 47.
Speelman (Chevalier), 31, 42, 78, 179, 227.
Stainier, 39, 248.
Stein, 35, 55.
Stevens, 45.
Stokes, 41, 47, 48.
Storms, 54.
Strasser, 48.
Stroobant, 47, 158, 227, 230, 234, 236.
Studer, 58.
Suède, 32.

Societa Italiana di Esplorazioni Geografiche i Commerciali, Milan, 50.
Sociedad Mexicana de Geographia y Estadistica, Mexico, 53.
Société astronomique de l'Observatoire d'Athènes, 50.
Société d'Astronomie d'Anvers, 50.
Société belge d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du Globe, Bruxelles, 50.
Société belge d'Électriciens, 50.
Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, Bruxelles, 50.
Société belge des Ingénieurs et des Industriels, Bruxelles, 51.
Société de Géographie de Berlin, 51.
Société de Géographie commerciale de Bordeaux, 51.
Société de Géographie commerciale de Paris, 51.
Société de Géographie de Lisbonne, 51.
Société de Géographie de Munich, 51.
Société de Géographie de l'Est, Nancy, 51.
Société de Géographie de Paris, 52.
Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux, 52.
Société d'Océanographie du Golfe de Gascogne, Bordeaux, 52.
Société Géologique de Belgique, Liége, 52.
Société hellénique de Géographie d'Athènes, 52.
Société impériale des Naturalistes de Saint-Pétersbourg, 52.
Société impériale russe de Géographie, 52.
Société italienne de Géographie Rome, 53.
Société météorologique de France, Paris, 53.
Société royale belge de Géographie, Bruxelles, 53.
Société royale de Géographie d'Anvers, 54.
Société royale de Géographie, Madrid, 54.
Société royale de Zoologie d'Anvers, 54.
Société scientifique « Antonio Alzate », Mexico, 54.
Société scientifique de Bruxelles, 55.
Stein's Expedition to Ellesmereland (1899-1901), 55.

T

Thonet, 37.
Théodore-Vibert, 58.
Thys, 54.
Tobiansky d'Althoff, 36.
Tolmatchew, 33, 42, 179.
Tournay, 34.
Townsend, Ch. H., 35, 48.

Townsend, W. Th., 58.
Travailleur, 40.
Truden, 58.
Turquet, 41, 179.

U

United States North Polar Expedition on the U. S. steamer Polaris, under Capt. C. F. Hall (1871-1873), 55.
Université catholique de Louvain, 55.
Université de Fribourg (Suisse), 55.
Université de l'État, Gand, 55.
Université de l'État, Liége, 56.

V

van Asbeck (baron), 42, 179, 227.
Van Beneden, 27, 34, 39.
van Brabandt, J., 58.
van Brabandt, L., 58, 227.
Van Coppenolle, 44.
Vanden Borren, 34.
Van den Broeck, 46, 50.
van den Steen de Jehay (Cte), 54.
van der Dussen de Kestergat, 45.
Vanderlinden, 55.
van der Stok, 31, 33, 44, 174, 230, 236.
van Gulick, 58.
Van Heurck, 44.
Vanhoeffen, 40.
Van Iseghem, 58.
Van Ortroy, 55, 236, 272.
Van Overbergh, 27, 45, 134, 135, 139, 143, 146, 149, 150, 151, 153, 155, 179, 190, 192, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 204, 205, 206, 208, 210, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 227, 229, 255, 272.
Vélain, 31, 94, 106, 127, 244, 247, 251, 253, 255, 256.
Verstraeten, 36.
von Drygalski, 30, 40, 51, 73, 99, 127, 152, 153, 173, 179, 189, 261, 270.
von Neumayer, 58.

W

Wandell, 30, 74, 97, 113, 149, 162, 171, 179, 204, 222, 259, 261, 268, 270.
Warocqué, 28.
Weather Bureau, Washington, 56.
Wellman, 42.
Wilde, 30, 66, 79.
Württembergischer Verein für Handelsgeographie, 56.

Z

Ziegler Expedition, 56.
Zone, 51.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Projet d'une exploration systématique des régions polaires

RAPPORT PRÉSENTÉ

PAR

M. HENRYK ARCTOWSKI

Le Congrès international d'Expansion économique mondiale, ce grand Congrès de Mons qui laissera une trace durable dans l'histoire, a voté une résolution d'ordre géographique, résolution dont l'importance ne sera vraiment appréciée que dans la suite des années.

La voici :

« Considérant qu'il est opportun de créer une Association inter-
» nationale pour l'étude des régions polaires, dont les buts seraient :
» 1° d'obtenir un accord international sur les diverses questions
» discutées de la géographie polaire; 2° de tenter un effort général
» pour atteindre les pôles terrestres; 3° d'organiser des expéditions
» ayant pour objet d'étendre nos connaissances des régions polaires
» dans tous les domaines; 4° d'arrêter un programme des travaux
» scientifiques à exécuter dans les divers pays pendant la durée des
» expéditions polaires internationales, le Congrès de Mons émet les
» vœux : 1° de voir jeter les bases de cette Association en 1906, par
» la convocation préalable d'une assemblée générale des états-majors
» maritimes et scientifiques des expéditions polaires principales
» entreprises jusqu'à ce jour; 2° de voir le gouvernement belge

» prendre cette initiative auprès des gouvernements des autres » pays (1). »

Le but de ma communication est d'exposer d'une façon aussi brève que possible la portée de ce vaste projet et d'esquisser, en peu de mots, le plan d'action qui s'impose actuellement au monde scientifique et, en particulier, à celui des explorateurs antarctiques.

Une grande entreprise, telle que celle qui a été projetée par le Congrès de Mons, doit être bien réfléchie, de façon à être menée à bonne fin dans des conditions telles qu'un progrès marquant soit réalisé dans le domaine de nos connaissances.

Le point de vue auquel je me place est précisément celui de l'intérêt général, du public et des gouvernements, des éléments en somme qui nous fournissent les moyens de poursuivre le but.

---

(1) Le 24 septembre 1905, les explorateurs polaires, présents au Congrès de Mons, sous le Haut Patronage de Sa Majesté Léopold II, immédiatement après leur réception par le Roi, se réunirent à l'École commerciale et consulaire de Mons, sous la présidence de M. Cyrille Van Overbergh, directeur général de l'enseignement supérieur et secrétaire général du Congrès de Mons.

Ils rédigèrent définitivement la proposition reproduite ci-dessus, d'après le texte approuvé par :

Mgr le duc des Abbruzzes, Mgr le duc d'Orléans, MM. Arctowski, Brainard, Bridgman, Bruce, Charcot, Cook, Fiala, de Gerlache, Greely, Lecointe, Mossman, Nordenskjöld, Racovitza, Scott, Shackleton et Sverdrup, et prièrent M. le secrétaire général Van Overbergh d'autoriser, d'accord avec M. le baron Descamps, Ministre d'État de l'État Indépendant du Congo, président de la cinquième section, M. Lecointe à soumettre cette proposition aux membres du Congrès.

Il fut, en outre, décidé que, dans l'éventualité où le Congrès approuverait le projet, M. Lecointe serait délégué, à titre provisoire, pour remplir les formalités nécessaires à la constitution de l'*Association internationale pour l'étude des régions polaires*.

Le 25 septembre, la motion fut présentée, par M. Lecointe, à la cinquième section et soutenue avec éloquence par MM. Bruce, Nordenskjöld et Shackleton. M. De Mot, sénateur, engagea le Congrès, en termes élevés, à voter la proposition.

Enfin, M. le Président, baron Descamps, déclara la motion admise à l'unanimité et souhaita une réussite complète au projet.

Le 28 septembre 1905, la motion fut soumise aux délibérations de l'assemblée plénière par M. Beernaert, Ministre d'État, président du Congrès, et fut votée à l'unanimité avec acclamations.

Les hommes polaires sont, pour la plupart, des hommes aux idées bien arrêtées, — ce sont des convaincus.

Chacun d'eux a passé par l'école de la vie et connaît bien ce qu'il y a appris. Mais les écoles diffèrent. Les idées aussi. Et tandis que l'un poursuit avec ténacité et une endurance héroïque toujours le même chemin, va vers le pôle, revient, et s'apprête de mieux en mieux pour l'attaque, l'autre croit, au contraire, que pareils efforts sont vains, circonscrit le champ de ses études et augmente par ses observations et approfondit par ses travaux nos connaissances scientifiques de l'un ou de l'autre des deux mondes polaires. Or, tandis qu'une poignée d'hommes représente les états-majors réunis des expéditions antarctiques, les explorateurs des régions arctiques forment légion. Si l'on remarque en outre que la plupart de ceux qui sont allés vers le pôle Sud sont des hommes de science, tandis qu'un certain nombre d'explorateurs du pôle Nord ont, en quelque sorte, systématiquement évité le travail scientifique, au profit du record de la plus haute latitude, il est clair que dans une assemblée générale des explorateurs polaires les avis seront partagés, les intérêts des pionniers du sport n'étant pas toujours compatibles avec ceux des hommes de science et le problème du pôle Nord étant, sous beaucoup de rapports, notablement différent des problèmes antarctiques.

Pour obtenir un accord international sur les questions de la géographie polaire, il serait donc avantageux de commencer par faire une enquête. C'est dans cet esprit, et conformément au premier desideratum de la motion votée, que ma communication est faite.

Dans l'intérêt même de la bonne réussite du premier Congrès de l'Association internationale pour l'étude des régions polaires, il serait utile, je crois, que d'autres fournissent par écrit leur avis, et cela en vue de former une base pour les discussions (1).

---

(1) Il serait également fort utile d'avoir, sous la forme de communications distinctes, faites par les spécialistes compétents, un résumé complet de nos connaissances actuelles des régions polaires, ainsi qu'une bibliographie de tout ce qui a été écrit, celle de Chavanne datant de 1878 et celle de H. R. Mill, relative aux régions antarctiques (*Antarctic Manual*, p. 575), s'arrêtant à l'année 1900.

Pour conclure ces considérations préliminaires, je dois dire qu'à mon avis, organiser une compétition internationale pour atteindre les pôles terrestres ne serait d'aucune utilité et qu'il n'est pas superflu d'insister sur le fait, que tel n'est pas le but de l'Association internationale, qui, virtuellement, est déjà fondée.

Le but de cette Association doit, au contraire, être conforme à la résolution adoptée par le VIIIe Congrès géographique international, tenu aux États-Unis, l'an dernier.

Voici une traduction littérale de la résolution en question (1) :

« Le VIIIe Congrès international de Géographie, constatant que » les seules espaces encore vierges de découvertes géographiques » sont ceux environnant les pôles terrestres, est convaincu de l'im- » portance qu'il y aurait à compléter immédiatement l'exploration » systématique des régions polaires.

» Il est très désirable que l'expérience acquise par les hommes de » science et les officiers des expéditions antarctiques récentes serve » à faire poursuivre sans délai les succès obtenus. Le Congrès recon- » naît que les régions arctiques présentent un intérêt plus immédiat » pour les peuples de l'Amérique du Nord et exprime l'espoir con- » fiant que les expéditions actuellement en préparation seront » secondées en vue d'un succès prompt et complet. »

Cette résolution, la résolution de Mons, ainsi que les remarques qui précèdent, nous forcent d'examiner toute la question de la coopération internationale à trois points de vue distincts, à savoir :

1° Le problème du pôle Nord;

2° Les problèmes géographiques des régions antarctiques;

3° Les problèmes scientifiques nécessitant des expéditions simultanées et une coopération universelle.

Le Congrès de Washington a spécifié que le problème du pôle Nord intéresse plus directement les Américains.

L'Association internationale des explorateurs polaires ferait bien d'accepter cette résolution. Néanmoins, il y aurait lieu de discuter la

---

(1) *The National Geographic Magazine*, vol. XV, p. 416.

façon de mener à bonne fin l'exploration des régions arctiques, et cela en vue de fournir quelques suggestions aux millionnaires des États-Unis.

Je ne désire nullement faire un exposé critique des entreprises polaires arctiques des quelques dernières années. Cela me mènerait trop loin et ne servirait à rien. Tout ce que je veux, c'est attirer l'attention sur un voyage passé en quelque sorte inaperçu et qui pourtant a ouvert une ère nouvelle dans l'exploration de l'océan Glacial.

Il s'agit du voyage du regretté amiral Makharoff à bord de son brise-glace le *Yermak*.

Makharoff a démontré pratiquement qu'il est possible de naviguer dans les glaces du pôle Nord avec un bateau de fort tonnage, à coque en acier et muni de puissantes machines (1). Le voyage du *Yermak* a été une expérience dont il s'agit de tirer parti. Il me semble en effet hors de doute qu'à l'aide d'un navire du type du *Yermak* on pourrait explorer systématiquement la plus grande partie de l'espace encore inconnu des régions arctiques, et s'il serait imprudent de laisser hiverner dans les glaces et d'abandonner à la dérive pareil navire, on pourrait pourtant s'en servir pour frayer le chemin afin d'abandonner à l'endroit voulu un bateau en bois du type du *Fram*.

Du reste, rien que l'expérience du premier voyage du *Fram*, recommencée de nouveau, mais suivant la route de la *Jeannette* comme point de départ, aurait beaucoup plus de raisons d'être que les tentatives d'exploration du bassin polaire ayant le Groenland, le Spitzberg ou la Terre François-Joseph comme base d'opération.

Au point de vue scientifique, pareil voyage serait inévitablement très fructueux.

Tel est mon avis et telle est la question que je désire soulever et que j'aimerais de voir discutée au sujet du plan à poursuivre dans l'exploration systématique du pôle Nord.

Voyons maintenant quels sont les problèmes géographiques des régions antarctiques.

---

(1) *Geographical Journal*, vol. XV, p. 32.

Il y en a un qui est capital. Y a-t-il un continent au pôle Sud? La question est vieille. Rainaud en a fait l'historique (1) et les expéditions récentes viennent d'y ajouter quelques pages d'un intérêt plus scientifique et plus immédiat (2). Car, actuellement, le problème de l'Antarctide se pose d'une façon incomparablement plus précise qu'autrefois.

Il ne s'agit plus de savoir simplement si l'Antarctide existe ou si, comme Sir Clements Markham le suppose (3), deux grandes îles occupent l'espace inexploré. Là n'est plus la question, — car on ne peut plus se contenter de ne connaître que les contours de ce monde nouveau, pour compléter les cartes du globe; il nous faut, au contraire, toute une masse de découvertes répondant aux besoins de la géographie moderne.

La géographie moderne veut connaître la bathymétrie, c'est-à-dire le relief du fond de la mer dans toutes les régions du globe; le relief des masses continentales est également encore très insuffisamment connu sur de vastes étendues, et pour ce qui concerne l'orographie de l'Antarctide, en particulier, il nous faudrait connaître ne fût-ce que les alignements des plissements des chaînes de montagnes; mais leur âge géologique, la distribution des volcans actuels et les roches des éruptions anciennes doivent également attirer toute notre attention, de même que les phénomènes glaciaires (4) et l'aspect et le mécanisme des glaciers actuels.

---

(1) Armand Rainaud, *Le Continent austral,* Paris, 1893.

(2) Voyez, pour l'histoire complète des expéditions antarctiques, l'ouvrage de Hugh Robert Mill, *The Siege of the South Pole,* London, 1905.

(3) *Geographical Journal,* vol. XXVI, p. 26.

(4) La question du climat, ou plus exactement de l'abaissement de la température durant l'époque glaciaire, est l'une des questions les plus intéressantes pouvant très probablement être résolue par une investigation systématique et coordonnée des glaciers et des climats des régions antarctiques et subantarctiques. C'est à l'expédition antarctique belge qu'est due la découverte des traces de l'époque glaciaire au pôle Sud (voyez : *Comptes rendus de l'Académie des sciences,* t. CXXXI, p. 479, et *Geographical Journal,* vol. XVIII, pp. 359, 372). Cette découverte a été confirmée par les travaux de l'expédition de l'*Antarctic* (Gunnar Andersson, dans l'ouvrage de Otto Nordenskjöld : « *Antarctic,* » *Zwei Jahre in Schnee und Eis am Südpol,* Bd II, S. 217) et celle du *Gauss* (von Drygalski : *Zum*

Pour ce qui concerne les océans, ce sont les animaux et les plantes qui les habitent ainsi que les conditions physiques et chimiques de la vie dans les mers qui doivent être étudiés, car dans ces domaines il reste encore énormément de recherches à faire dans toutes les régions de l'hémisphère austral.

Il m'est inutile de développer ces remarques, car je les fais simplement pour montrer que dans les régions antarctiques il n'y a pas seulement des relevés hydrographiques à faire. Le magnétisme terrestre, l'électricité atmosphérique, la météorologie et la climatologie sont encore d'autres sciences (intimement liées à la géographie telle qu'on la comprend actuellement) qui attendent de nouvelles observations et de nouvelles découvertes dans les régions du pôle Sud ainsi que dans les parages des glaces.

La question de l'Antarctide forme donc un ensemble de problèmes géographiques et scientifiques, intimement liés les uns aux autres, et dont la solution augmenterait considérablement nos connaissances exactes et fournirait une base positive pour certaines spéculations philosophiques.

Je n'insisterai que sur l'une d'elles, simplement à titre d'exemple. Encore avant le départ de la *Belgica* pour le pôle Sud, la séduisante hypothèse de Lowthian Green (1) a affermi en moi la croyance dans l'existence de l'Antarctide. De là est résulté une spéculation (2) qui, en 1895, était évidemment dépourvue de toute base scientifique. J'ai supposé que la chaîne des Andes, qui borde le continent sud-américain et qui se courbe vers l'est, dans la région de la Terre de

---

Kontinent des eisigen Südens, S. 306). L'analogie que présentent les terres découvertes par l'expédition de la *Belgica* avec la région des canaux de la Terre de Feu m'a fait penser qu'il y avait là un champ d'études tout particulièrement favorable pour résoudre, partiellement du moins, le problème de la grande extension des glaciers pleistocènes (voyez : *Ciel et Terre,* numéro du 16 mars 1901).

(1) A. de Lapparent, *Traité de Géologie* (4e édit.), p. 1849. — Voir également : A. Michel-Lévy, *Sur la coordination et la répartition des fractures.* (Bulletin de la Société géologique de France [3], t. XXVI, p. 105.)

(2) H. Arctowski, *Observations sur l'intérêt que présente l'exploration géologique des terres australes.* (Bulletin de la Société géologique de France [3], t. XXIII, p. 589.)

Feu, — « que cet axe de plissements, qui forme la charpente de l'Amérique, doit se poursuivre sous le niveau de la mer bien au delà de la Terre de Feu ; et j'ai formulé l'hypothèse que les terres australes, situées au sud de l'Amérique du Sud, se rattachent à celle-ci par une chaîne sous-marine qui forme une grande courbe entre le cap Horn et l'archipel des Shetland méridionales. Il me semble probable que la chaîne tertiaire des Andes réapparaît ainsi de nouveau dans les terres antarctiques (1). »

Depuis, je n'ai pas été le seul à reconnaître l'analogie qui existe entre ces « Antarctandes » et les montagnes de l'archipel fuégien, car Otto Nordenskjöld a reconnu que « le relief antarctique est, suivant toute vraisemblance, soit une continuation, soit un homologue de la chaîne américaine (2) ». Des investigations plus détaillées que celles des expéditions de la *Belgica*, de l'*Antarctic* et du *Français* démontreront peut-être le peu de fondement ou même la naïveté de pareilles hypothèses, tout comme elles nous mèneront peut-être à la constatation de certaines corrélations entre les plissements de l'Amérique centrale et des Antilles et ceux qui rattachent vaguement les Andes à la chaîne de montagnes antarctique.

Toute cette question n'est du reste qu'une question de détail ne devant servir qu'à démontrer le fait que nous ne pouvons pas nous contenter de simples explorations hydrographiques des côtes des terres antarctiques, comme on le faisait autrefois et comme les marins sont encore toujours enclins à le faire.

Quelques roches draguées du fond de la mer par l'expédition du *Challenger* ont fourni de meilleures preuves en faveur de l'hypothèse

---

(1) *Géographie physique de la région antarctique visitée par l'expédition de la « Belgica »*, p. 13.

(2) *La Géographie*, t. X, p. 354. — Voyez également : *Bulletin of the Geological Institut of Upsala*, vol. VI, p. 244. — Dans le même ordre d'idées, et par analogie, j'ai supposé que le canal d'Orléans, découvert dans le temps par Dumont d'Urville, devait avoir une orientation N.E.-S.W. et non pas N.-S. (*Geographical Journal*, vol. XVIII, p. 368). Cette manière de voir a été confirmée par les découvertes de l'expédition de l'*Antarctic* qui a fourni la démonstration que la Terre Louis-Philippe forme le prolongement de la Terre Danco.

de la continentalité du pôle Sud (1) que les relevés cartographiques des terres étendues découvertes au cours du voyage de l'*Erebus* et du *Terror* (2). Un sondage fautif de Ross a déterminé Sir John Murray à tracer sur les cartes bathymétriques des rapports scientifiques de l'expédition du *Challenger*, une fosse étendue et profonde, là où les sondages exécutés systématiquement par Bruce, à l'aide d'un outillage tout à fait moderne, l'ont mené, l'an dernier, à la découverte d'une terre toute proche d'un endroit par où Ross est passé en 1843.

Si Ross avait laissé descendre là-bas sa simple ligne de sonde, il aurait constaté le soubassement de cette côte, dont il a d'ailleurs soupçonné l'existence.

Je fais ces remarques non pas pour critiquer Ross, pour qui tout explorateur antarctique a une admiration profonde, mais simplement pour établir, par un exemple frappant, le fait que, de nos jours, il faut explorer autrement qu'on ne l'a fait dans le temps.

Pour répondre ne fût-ce qu'à la simple question si oui ou non l'Antarctide existe, il faut que les expéditions envoyées à la découverte de ce continent soient des expéditions scientifiques.

Je désire, maintenant, établir ma profonde conviction qu'une exploration systématique et internationale du pôle Sud doit être précédée par une expédition circumpolaire, principalement océanographique.

L'idée n'est pas neuve, car elle est due à Maury et date de 1861 (3). Mais, n'empêche, elle est complètement ignorée et à tort. Car il y aurait tout avantage à la prendre en considération et de commencer par circonscrire et réduire l'aire de la région non encore explorée et d'en connaître les abords au point de vue des conditions

---

(1) John Murray, *The Renewal of Antarctic exploration* (*Geographical Journal*, vol. III, p. 12); Sir John Murray, *The Scientific advantages of an Antarctic expedition*, (*Scott. Geographical Magazine*, vol. XIV, p. 513).

(2) Les roches recueillies au cours du voyage de l'*Erebus* et du *Terror* n'ont été étudiées et décrites qu'en 1898, par G.-T. Prior (*Mineralogical Magazine*, vol. XII, p. 69).

(3) *Annales hydrographiques*, 1862, p. 160. — Arctowski, *Une page d'histoire et d'actualité*. (Bulletin de la Société belge d'Astronomie, t. VIII, p. 388.)

des glaces et des chances de découvrir des côtes nouvelles. De plus, il faut, pour employer l'expression de Maury, commencer par chercher les « ports où les bâtiments » des expéditions internationales « pourraient s'abriter (1) et d'où ils pourraient envoyer des expéditions par terre ou sur la glace, suivant les circonstances ».

Avant de m'occuper du plan de l'expédition préliminaire, si je puis l'appeler de la sorte, je pense qu'il y a lieu de rappeler quelles sont les terres découvertes jusqu'à présent, et cela afin de nous rendre compte de l'étendue des secteurs inexplorés ou insuffisamment explorés.

La façon la plus pratique et la plus naturelle de subdiviser l'Antarctide est de considérer séparément les trois versants faisant face aux trois océans qui la baignent.

Le versant atlantique s'étendrait de la Terre Enderby à la Terre Louis-Philippe; le versant pacifique comprendrait les terres de Palmer, Danco, Graham, Alexandre, la Terre Édouard VII et la Terre Victoria; le versant indien, enfin, serait limité par le cap Adare ou le cap Nord, d'une part, et la Terre Enderby, de l'autre.

Il suffit de voir quelles sont les explorations qui ont été faites dans chacun d'eux pour constater quels sont les secteurs qui nécessitent plus particulièrement une exploration océanographique et côtière préliminaire.

Au sud de l'Australie, et en grande partie au nord du cercle polaire, de nombreuses terres ont été découvertes par Balleny, Wilkes, Dumont d'Urville et von Drygalski. Il serait intéressant de savoir si ces terres forment une côte continue et quelle en est la constitution géologique.

Mais il y a là du travail pour une expédition spéciale, et tout ce qu'il y aurait à faire provisoirement, dans le secteur compris entre le cap Nord et le mont Gauss, serait d'examiner les abords de ces terres au point de vue bathymétrique et des conditions des glaces, et d'y rechercher un port ou un endroit où l'on pourrait établir une station d'hivernage.

---

(1) Sous ce rapport, la comparaison entre les expéditions du *Gauss* et du *Discovery* est fort instructive.

A partir du 85e de longitude E., et jusqu'à la Terre Enderby, nous avons par contre un secteur encore peu exploré. Par 78° de longitude, le *Challenger* s'est avancé au delà du cercle polaire, et les observations des naturalistes de cette mémorable expédition permettent d'en déduire la conclusion que les chances de découverte de terres, dans ces parages, sont vraiment grandes. Les roches qui y ont été draguées du fond de la mer sont de nature continentale. Il serait donc extrêmement intéressant de parcourir cette région, et cela plus spécialement pour voir si la Terre de Kemp et la Terre Enderby (découverte en 1831, par Biscoë) sont abordables, s'il y a moyen d'y installer une station d'hivernage et, enfin, si d'autres côtes — ou un plateau continental, au moins — ne viennent point combler la lacune existant par là dans le tracé des contours de l'Antarctide.

Le versant atlantique comprend une lacune plus grande encore. Entre 45° E. et 10° W., aucune terre n'a été découverte par Cook, Bellingshausen, Biscoë et Moore, qui sont les navigateurs ayant exploré les abords du pack, et pas un seul sondage n'a été pratiqué au sud du 60e parallèle, c'est-à-dire au sud de la route suivie par la *Valdivia* entre l'île Bouvet et la longitude de la Terre Enderby, où cette expédition allemande s'est avancée, en décembre 1898, jusqu'au 64e parallèle.

Le secteur comprenant la mer de Weddell peut être considéré, pour le moment, comme ayant été suffisamment exploré par les expéditions de Nordenskjöld et de Bruce.

Dans le versant pacifique, enfin, il n'y a que l'espace compris entre la région de la dérive de la *Belgica* et la Terre Édouard VII, récemment découverte par Scott, c'est-à-dire le secteur 105—145° W., qui devrait être étudié par une expédition océanographique, préliminaire, circumpolaire.

Cette expédition préliminaire, qui pourrait être organisée de suite, devrait être bien outillée au point de vue scientifique et devrait exécuter l'exploration circumpolaire en deux ou trois voyages d'été, suivant un plan bien arrêté.

L'étude des glaces et les sondages devraient être poursuivis systématiquement tout le long de la lisière des banquises; là où des terres seraient en vue, des efforts devraient être faits pour débarquer,

et cela surtout afin d'y découvrir des endroits permettant l'établissement de stations d'hivernage; sur le plateau continental, le fond de la mer devrait être dragué.

Mais cette expédition d'orientation devrait également tenter la solution d'un autre problème d'ordre pratique.

Il s'agit de savoir si l'on ne pourrait point appliquer sur l'inlandsis antarctique, l'automobile comme moyen de locomotion ou de transport tout au moins.

Il y a deux ans de cela, j'ai exposé ma manière de penser à ce sujet dans une communication faite à la *Société belge d'Astronomie* (1), et j'ai été fort heureux d'apprendre depuis, du docteur Koettlitz et tout dernièrement de M. Shackleton, qu'à bord du *Discovery* les pionniers du *farthest south* étaient convaincus que si c'était à refaire ils iraient en automobile, tout simplement.

S'il en est vraiment ainsi, — et seule l'expérience pourra fournir la démonstration, — je ne vois aucune difficulté à l'établissement d'une station d'hivernage à l'intérieur des terres, loin de la côte, et de se servir de cette station comme nouvelle base d'opération pour des explorations plus lointaines.

Les remarques qui précèdent suffisent pour montrer quel doit être le programme de l'expédition circumpolaire, qui est, à mon avis, le premier pas à faire en vue d'élucider les problèmes géographiques des régions antarctiques. Les autres voyages devront être basés sur les renseignements fournis par cette première expédition, à laquelle on ne saurait attacher trop d'importance.

Car malgré la masse de connaissances nouvelles acquises au cours des dernières années par les expéditions de la *Belgica*, du *Southern Cross*, du *Discovery*, du *Gauss*, de l'*Antarctic*, du *Morning*, de la *Scotia* et du *Français*, il nous faut encore des renseignements complémentaires sur les secteurs inexplorés avant de pouvoir dire comment il faudrait répartir les efforts pour obtenir, avec le minimum d'expéditions distinctes, le maximum de résultats.

---

(1) *Bulletin de la Société belge d'Astronomie*, t. VIII, p. 353.

Et maintenant, faisons une hypothèse.

Admettons qu'il faille réduire, autant que faire se peut, les dépenses. Il faut, en effet, toujours un certain temps pour qu'une idée fasse son chemin. Nous ne pouvons imaginer à l'avance quelles seront les discussions et les conclusions auxquelles la conférence des explorateurs nous mènera. Et, enfin, nous ne pouvons savoir jusqu'à quel point la coopération demandée trouvera un accueil favorable du côté des gouvernements étrangers.

Dans le cas de cette hypothèse pessimiste, toute l'exploration projetée devrait forcément se réduire à l'élucidation des problèmes géographiques du pôle Sud, à la résolution de la question de l'existence ou de la non-existence de l'Antarctide, tout au moins.

Supposons dans ce cas trois expéditions, trois bateaux, tels que la *Belgica*, résistants, bien équipés et ayant à bord des travailleurs solides et capables de faire de la bonne besogne. Alors, il serait tout naturel, à mon avis, de profiter des renseignements fournis par l'expédition préliminaire et de désigner à chacune de ces expéditions l'un des trois secteurs inexplorés comme champ de travail et de les faire hiverner simultanément, aux endroits favorables découverts, ou, s'il le faut, en dérive dans le pack, tout simplement.

Pareille entreprise pourrait être menée à bonne fin sans de trop grands frais et, au pis aller, c'est bien là le minimum auquel nous devons nous attendre comme conséquence du Congrès de Mons.

Mais la résolution votée à Mons comporte un programme plus vaste et, dans cet ordre d'idées, un projet plus complet peut être esquissé dès maintenant.

Il faut que la deuxième étape de l'exploration du pôle Sud soit marquée par un effort grandiose et qu'on ne se borne pas simplement aux problèmes géographiques.

La solution de certaines questions scientifiques nécessite, en effet, un grand nombre d'expéditions simultanées, qui ne pourraient être réalisées que par une coopération universelle, et cette coopération doit être obtenue.

Pareille entreprise a déjà été accomplie pour l'étude des régions arctiques.

En 1875, au retour de l'expédition du *Tegetthof*, Weyprecht fit une communication à la *Naturforscherversammlung*, réunie à Gratz, communication (1) dans laquelle il a démontré que pour élucider complètement certaines lois de la nature, il était essentiel d'explorer les régions arctiques d'une façon intensive, que les recherches scientifiques devraient former l'objectif principal des nouvelles expéditions et que les découvertes géographiques devraient être tentées là où elles étendraient le plus les champs des investigations scientifiques. Les sujets d'étude à approfondir devraient déterminer l'emplacement des stations d'observation, et les séries des observations devraient être simultanées, coopératives et continues.

Puis Weyprecht et le comte Wilczek firent un plan de travail à exécuter (2), plan qui fut sanctionné par le Congrès météorologique international. Cette recommandation mena à la Conférence polaire internationale, qui se réunit le 1er octobre 1879, à Hambourg, sous la présidence de Neumayer (3). Une seconde conférence fut convoquée à Berne, en 1880, et c'est en 1882 que treize expéditions arctiques et deux expéditions sub-antarctiques ont été envoyées par l'Allemagne, l'Autriche, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grande-Bretagne, la Hollande, la Norwège et la Suède, et par la Russie.

En même temps, trente-quatre observatoires adoptèrent le schéma des observations simultanées (4).

Eh bien, dans un avenir aussi proche que possible, il s'agit de réaliser, pour l'étude des régions antarctiques, une entreprise internationale plus grande encore que ne l'a été la coopération arctique des années 1882-1883 ; — tel est le sens du vœu du Congrès mondial de Mons.

---

(1) Charles Weyprecht, *Discours prononcé devant la 48e assemblée des naturalistes et médecins allemands, à Graz.* Vienne, impr. W. Stein, 8 pp. in-4o, sans date.

(2) Le comte Wilczek et Charles Weyprecht, *Programme des travaux d'une expédition polaire internationale.* Vienne, 1877, impr. W. Stein, 8 pp. in-4o.

(3) *Bericht über die Verhandlungen und die Ergebnisse der internationalen Polar-Konferenz, abgehalten in Hamburg in den Tagen vom 1. bis 5. October 1879.* Hamburg, 1880, 13 pp. in-4o, texte français et allemand.

(4) A.-W. Greely, *Handbook of arctic discoveries,* p. 203.

Je dis expressément que la nouvelle entreprise doit être plus grande que l'ancienne, car depuis vingt-cinq ans, les exigences de la science ont considérablement augmenté, qu'en outre, malgré toutes les acquisitions scientifiques des expéditions qui viennent de rentrer, on peut affirmer que nos connaissances actuelles des régions antarctiques sont moins étendues que ne l'étaient, en 1880, celles des régions arctiques, et que, enfin, le champ à étudier est plus vaste, attendu qu'il comprend également toutes les régions sub-antarctiques, c'est-à-dire toute la calotte australe au sud du 45e parallèle.

Il y a quelques années déjà, au retour de la *Belgica*, en 1899, j'ai fait une communication au Congrès de la *British Association,* à Douvres.

Dans cette communication, j'ai dit que l'idée de Weyprecht devait être reprise de nouveau et appliquée à l'étude des régions antarctiques et sub-antarctiques (1).

La possibilité de réaliser ce plan, au complet, nous est fournie par l'existence de nombreuses îles. Ces îles permettent de relier, au monde antarctique, les stations de l'Amérique du Sud, de l'Afrique australe et de l'Australie par des polygones de stations (2).

Une partie de mon programme est déjà en voie de réalisation.

Le gouvernement argentin a installé un observatoire météorologique et magnétique permanent sur l'île Año Nuevo (3), à côté de l'île des États; il fait poursuivre les observations de la station de l'expédition antarctique écossaise, sur l'île Laurie (4), et il va faire installer, très probablement, encore d'autres stations.

---

(1) *The problem of antarctic exploration.* (*Report of the British Association for the Advancement of science,* 1899. Également dans GEOGRAPHICAL JOURNAL, vol. XIV, p. 547.)

(2) Dans une communication faite l'année dernière au VIIIe Congrès géographique international, à New-York, j'ai insisté sur la nécessité de réaliser ne fût-ce que l'un de ces polygones de stations : *Antarctic meteorology and international cooperation in polar work.* (*Report of the eighth international geographic Congress,* p. 323.)

(3) *Nature,* vol. LXXI, p. 515. — *Geographical Journal,* vol. XXV, p. 286.

(4) *Symons's Meteorological Magazine,* vol. XL, p. 163.

L'exemple étant donné, il ne reste qu'à le suivre. Et les îles sont nombreuses, comme je l'ai dit.

Faisant face au versant atlantique de l'Antarctide, il y a : l'île Bouvet, la Géorgie méridionale, les îles Sandwich, les Orcades et les Shetland du Sud.

Dans l'océan Indien, ce sont : les îles du Prince Édouard, Crozet, Kerguelen, Saint-Paul, Mc. Donald, Heard.

Au sud de la Nouvelle-Zélande, enfin : les îles Auckland, Campbell, Macquarie et Balleny.

Il va sans dire que les expéditions à envoyer dans les secteurs inexplorés, ainsi que d'autres expéditions polaires, devraient travailler en même temps et faire des observations météorologiques et magnétiques simultanément avec les stations sub-antarctiques.

Il est évident aussi que de sérieux efforts devraient être tentés en vue de l'établissement d'un poste d'observation loin à l'intérieur des terres et aussi près du pôle que possible.

Il serait, enfin, très avantageux que des stations fussent établies également dans les régions boréales et arctiques.

Mais l'organisation de la coopération internationale doit être l'œuvre de la conférence des explorateurs, et mon intention est simplement de suggérer quelques idées. Ces remarques suffiront d'ailleurs pour qu'il ne me soit plus nécessaire d'entrer dans d'autres détails.

A Douvres, je me faisais l'illusion que la réalisation du plan de coopération était proche ; il me semblait, en effet, que les polygones de stations pourraient travailler simultanément avec les expéditions du *Discovery* et du *Gauss*.

Il est heureux que je me sois trompé, car l'expérience acquise permettra d'organiser maintenant tout le travail d'une façon plus systématique. Grâce aussi au vœu émis par le Congrès de Mons et grâce aux multiples intentions de marcher de l'avant, l'effort nouveau sera plus général et plus efficace que celui des dernières années.

En 1899, Sir Clements Markham subdivisa l'Antarctique en quadrants — auxquels il donna les noms de Ross, Weddell, Enderby et

Victoria — et ne prit en considération, dans son plan de campagne, que deux sphères d'action, celle de l'expédition allemande et celle de l'expédition de l'organisation de laquelle il s'occupait activement (1).

Dans ces conditions, toute la coopération se résumait à deux expéditions ayant chacune, comme champ de travail, la moitié de la région inexplorée.

L'entreprise projetée à Mons doit être autrement comprise : il faut que toutes les nations soient invitées à y participer — il faut qu'elle soit vraiment internationale et grande. Mais il faut aussi que, dans cette lutte pacifique pour l'acquisition de nouvelles connaissances, la Belgique prenne une large part; il faut que les Belges fassent beaucoup et qu'ils tendent avec effort à faire mieux que ce qui a été accompli jusque maintenant.

La petite *Belgica* a été la première à hiverner au pôle Sud, et les rapports de l'Expédition antarctique belge, qui s'accumulent, démontrent à l'évidence que la portée scientifique des résultats obtenus peut se comparer avec tout ce qui a été fait depuis. Ces mémoires formeront un monument ineffaçable à l'honneur de l'entreprise de de Gerlache et de la générosité du peuple belge.

La Belgique s'étant encore une fois engagée dans la voie des explorations polaires, il ne nous reste qu'à faire de suite ce qui peut être fait de suite. Puisque l'heureux devoir de donner l'exemple et de montrer le chemin à suivre nous incombe de nouveau, l'organisation d'une expédition circumpolaire, de cette expédition d'orientation, est bien le premier pas à faire.

Dans la grande entreprise internationale, cette expédition serait le premier jalon, tout comme la *Belgica* l'a été naguère. Et dans le but de faire profiter les autres expéditions de ses découvertes, il y aurait tout avantage d'envoyer cette première expédition le plus tôt possible.

Partant d'Anvers vers le mois d'août 1907, l'expédition circumpolaire pourrait quitter les parages du cap Horn à la fin de novembre

---

(1) *Verhandlungen des VII^ten internationalen Geographen-Kongresses*, Bd II, S. 623. — *Geographical Journal*, vol. XIV, p. 473.

pour aller explorer le secteur du versant pacifique, où, poursuivant sa route avec les vents anticycloniques de l'été antarctique, elle irait jusqu'à la muraille de glace de la mer de Ross en vue d'expérimenter la traction automobile. Revenant à Melbourne pour l'hiver, l'expédition pourrait quitter l'Australie tôt dans la saison pour aller à la recherche de nouvelles terres et de ports d'hivernage sur les côtes de la Terre de Wilkes et dans les secteurs inexplorés au sud de l'océan Indien et au sud de l'Atlantique.

Pendant ce temps, on pourra s'occuper, en Europe, de l'organisation de la coopération internatinale et de l'équipement de deux ou trois autres expéditions belges.

Le plan d'action que je viens d'esquisser nécessitera des dépenses énormes et demandera sans aucun doute beaucoup de travail pour être réalisé.

N'empêche, c'est bien ainsi que je comprends la portée de l'entreprise antarctique votée par le Congrès de Mons, projet très vaste, vers la réalisation duquel nous devons marcher hardiment et en toute confiance dans l'avenir.

Nous autres de la *Belgica*, nous sommes en droit d'avoir cette confiance, car nous nous souvenons fort bien de combien de beaux gestes de générosité le public belge est capable, et combien il y a de braves cœurs qui sont prêts à faire des sacrifices, pour le bien de la science et pour la gloire du pays. L'important est, à présent, que tout le monde comprenne et ne perde point de vue que, dans les luttes pacifiques et par le travail, le plus petit pays peut devenir le plus grand dans la hardiesse et la portée civilisatrice de ses entreprises.

Mais l'exploration systématique des régions polaires doit être l'œuvre d'un grand effort international.

Il faudrait donc que l'on comprît partout le but à atteindre, et que partout on s'apprêtât à marcher ensemble et de commun accord, afin que l'*Association internationale des explorateurs polaires* soit universellement secondée et que, dans un avenir bien proche, la résolution votée par le Congrès de Mons soit entièrement réalisée.

Bruxelles, le 19 octobre 1905.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Projet d'expédition océanographique double à travers le bassin polaire arctique.

RAPPORT PRÉSENTÉ

PAR

M. CHARLES BÉNARD
Officier de Marine
Président de la Société française d'océanographie
Directeur adjoint de la Ligue maritime française.

Divisions du mémoire :

A. Préliminaires. — *B*. Choix de l'itinéraire. — *C*. Programme d'une expédition double. — *D*. Construction et armement des navires.

A. — Préliminaires.

Relations de circulation des eaux du bassin arctique et de l'Atlantique nord. — La calotte polaire arctique est occupée par un bassin maritime encore assez inconnu dans lequel les glaces s'agitent au gré des vents et des courants.

Les eaux extrêmement abondantes déversées par les grands fleuves et les chutes de neige sur les banquises constituent un poids supplémentaire appréciable, et suffiraient pour provoquer un mouvement de décharge par les issues naturelles : surtout par la grande porte comprise entre le Groenland et la Norvège. Mais il est un autre élément dont l'importance est considérable et dont l'influence vraiment merveilleuse produit dans le bassin arctique une circulation générale

dans l'ensemble des eaux et des glaces, c'est l'arrivée des eaux chaudes équatoriales accumulées par les vents alizés dans le golfe du Mexique, apportées par le *Gulf Stream* jusque sur les côtes européennes et poussées jusqu'aux mers arctiques par les vents dominants du S. O. de l'Atlantique nord.

Ces eaux chaudes passent entre l'Islande et la Norvège, qu'elles dégagent complètement de glaces durant tous les étés, puis elles pénètrent dans la mer de Barentz, dont elles désagrègent la banquise, permettant ainsi aux bateaux de naviguer assez facilement le long de la côte occidentale de la Nouvelle-Zemble et d'atteindre la partie méridionale de l'archipel de François-Joseph. Elles dégagent aussi l'île des Ours et les côtes du Spitzberg, accessibles chaque année de bonne heure aux baleiniers, aux explorateurs et aux chasseurs. Un tel afflux d'eau salée, qui se mélange et s'ajoute à l'afflux des eaux fluviales, donne lieu à un vaste courant froid de dégagement qui prend naissance dans le nord et dans l'est de l'archipel de la Nouvelle-Sibérie et emporte tous les débris de la banquise centrale dans une vaste dérive vers la côte orientale du Groenland. Ce courant froid entraîne avec lui les floes, les icefields, les hummocks, les toross, les icebergs et forme tout le long de la dite côte une barrière presque infranchissable.

Arrivé au cap Farewel, ce courant se divise, et tandis qu'une partie descend directement vers l'île de Terre-Neuve, l'autre remonte la côte occidentale groenlandaise et vient grossir le courant de la mer de Baffin, composé des dérives glaciaires des détroits de Smith, de Jones, de Lancastre et d'Hudson; c'est ce dernier courant qui charrie des icebergs jusqu'à la latitude de Naples et dont l'intensité joue un rôle si important et si capricieux sur la météorologie de l'Europe.

Vraisemblablement au nord du Groenland et de l'archipel de Parry, un mouvement tourbillonnaire lent doit protéger de grandes étendues glaciaires contre les mouvements d'évacuation.

Des phénomènes analogues et bien moins définis, d'ailleurs plus insaisissables, doivent se produire dans l'atmosphère et se combiner avec les grandes ondulations de baisses barométriques; on en retrouve la preuve dans quelques courants normaux, dans certaines dépressions constantes et peut-être dans les aurores boréales.

Quelles sont les lois qui régissent ces grands fleuves marins et aériens?

Quelles sont leurs zones exactes d'influences, chaque année, chaque mois?

Tels sont les paramètres les plus utiles et les plus importants à connaître de la question polaire.

Que des explorations scientifiques rationnelles parcourent la calotte polaire, et les limites et les formes du bassin pourront être déterminées; les données statiques du problème hydro-météorologique arctique seront posées. En somme, la cuvette, dans laquelle viennent se fondre, comme dans un modérateur, les excès de température des eaux équatoriales et tropicales, et les accumulations du froid des banquises, sera connue; il ne restera plus qu'à préciser les données dynamiques variables, c'est-à-dire l'importance annuelle de la glaciation, la position respective des masses glaciaires de divers ordres, le débit des fleuves silériens et américains et surtout la valeur en cube approximatif, en vitesse et en température de l'apport des eaux tièdes de l'Atlantique nord.

De tous ces éléments dépend l'appréciation de l'importance de la descente glaciaire le long des côtes du Groenland et du Labrador; de cette descente dépendent l'étendue, l'intensité et la durée de fonte des icefields et des icebergs qui, chaque année, viennent se cantonner sur les côtes et sur le grand banc de Terre-Neuve. De la durée de stagnation de ces éléments glaciaires, de la température des eaux qui retournent dans le bassin polaire dépend, dans une large mesure, la météorologie de l'Europe.

Utilité des missions arctiques scientifiques. — Si l'on songe aux influences des variations saisonnières en anémométrie, en température et en humidité sur les dangers de la navigation, sur la pêche maritime, sur les rendements de l'agriculture, sur le développement des épidémies et des épizooties, sur le régime des rivières et des fleuves, on conçoit qu'il y a urgence à tout entreprendre pour les connaître, à tout rechercher pour en déterminer les causes et pour en déduire les prévisions nécessaires à l'amélioration de l'économie générale.

En effet, si l'on examine avec soin, sur la carte de l'Atlantique nord, les trajets des tempêtes les plus fréquentes qui le traversent, les zones de vents réguliers et les régimes météorologiques des différentes régions, on voit que l'océan Atlantique se divise météorologiquement en trois bassins éoliens bien différents : le premier, le bassin *A*, limité par les Antilles, la côte des États-Unis, les Açores et la côte nord-occidentale africaine; le second, le bassin *B*, compris entre les Açores, Terre Neuve, le Groenland méridional, l'Islande, les îles Britanniques, le golfe de Gascogne; et le troisième, le bassin *C*, borné par les îles Britanniques, le Groenland oriental, le Spitzberg, la Norvège et l'Islande, qui est comme l'antichambre du grand bassin polaire arctique.

Chacun de ces bassins a un régime spécial, et les grandes phases météorologiques dues directement aux phénomènes physiques ou astronomiques y produisent des effets très différents.

Dans le bassin *A*, les vents alizés, qui soufflent constamment au nord de l'équateur, entraînent avec eux un courant de surface qui s'oriente de plus en plus vers l'ouest du monde au fur et à mesure qu'il approche de la côte N.-E. de l'Amérique du Sud. Ce courant ouest intertropical pénètre dans le golfe du Mexique, où il surélève le niveau des eaux au point d'annihiler le phénomène des marées. Ces eaux chaudes se déchargent d'abord par un courant de fond suivant exactement en sens inverse le courant des alizés, et ensuite par la seule issue restée libre entre la Floride et les Antilles. C'est cette dernière décharge qui jette vers le N.-O. de l'Atlantique le fameux courant chaud appelé *Gulf Stream*, dont on a singulièrement exagéré la puissance, car sa vitesse ne tarde pas à diminuer considérablement; il se divise et s'étale, ainsi que l'ont démontré les expériences du prince de Monaco; une partie reprend le chemin de l'est, s'infléchit au sud des Açores, où elle rejoint les eaux les plus froides descendues le long des côtes portugaises et africaines; ces eaux mélangées se dirigent, ensuite, vers le sud et viennent compléter les vides constamment créés par la persistance des alizés. En somme, le bassin *A* est animé d'un grand mouvement tourbillonnaire autour d'un centre où l'agitation est faible et où sont mécaniquement agglomérées les plantes marines arrachées sur les côtes du golfe mexicain et les algues

libres de la mer des Sargasses; le bassin *A* peut être appelé le bassin moteur de l'Atlantique nord.

La section septentrionale du *Gulf Stream* pénètre seule dans le bassin *B*, que l'on pourrait appeler le bassin distributeur. Les eaux chaudes s'y transportent vers le grand banc de Terre-Neuve, où elles rencontrent les icebergs, la drift-ice et les courants froids descendus de la mer de Baffin et le long de la côte orientale du Groenland; là se pratiquent des échanges de températures, de salinités et de densités, et du résultat de ces échanges dépend l'état général thermique et densimétrique des eaux de l'Atlantique occidental. Or, d'après les observations les plus récentes, la zone centrale du bassin distributeur *B* est parcourue du S.-W. vers le N.-E. par de grandes ondulations de basses pressions qui sont, en général, séparées par 300 à 400 milles et dont la vitesse de translation est variable, puisque ces sortes de creux de vagues atmosphériques qui passent au même méridien dans un mois sont de 8 à 10 en hiver et de 4 à 5 en été. Sous la poussée des vents qui accompagnent ces dépressions, les eaux mélangées du grand banc de Terre-Neuve traversent le bassin *B* dans toute sa largeur et viennent frapper les côtes de l'Europe, en y constituant, suivant leur volume et leur vitesse, des courants secondaires et des tourbillons qui rendent extrêmement variables les régimes des vents et des courants du golfe de Gascogne, de la Manche et des îles Britanniques. Suivant la position des montagnes de haute pression cantonnées, en général, autour des Açores et appelées anticyclones, le chemin des tempêtes parties des Antilles et du golfe du Mexique a une direction plus ou moins anordie; les vents dominants entraînent dès lors des eaux plus ou moins septentrionales et les poussent plus ou moins au nord; ces eaux frappent l'Europe plus ou moins haut; le golfe de Gascogne, la Manche sont plus ou moins intéressés, et il pénètre entre l'Islande et l'Angleterre dans le bassin *C* une quantité plus ou moins considérable d'eaux réchauffantes. Le bassin *C*, qui reçoit des eaux par le S.-E. et qui déverse les glaces du bassin polaire par le S.-W., devient alors le *régulateur;* en effet, si les eaux chaudes qui y pénètrent sont très abondantes, parce que les poussées du moteur et du distributeur sont intenses, son niveau tend à se surélever, et, comme il ne peut se décharger dans le bassin polaire dont

le niveau tend déjà à monter sous l'accumulation des neiges de la banquise et de l'afflux des grands fleuves, il se décharge dans le chenal compris entre le Groenland et l'Islande; ce courant de décharge entraîne avec lui des charges de glace, ramasse au passage les icebergs issus des glaciers de l'inlandsis groenlandais et vient rafraîchir la température anormale du bassin *B;* l'équilibre s'établit et il pénètre alors moins d'eaux chaudes dans le bassin régulateur *C*, qui déverse à son tour moins d'eaux froides et moins de glaces. Toute tentative d'excès de chaud ou de froid dans le bassin distributeur *B* provenant des irrégularités du bassin moteur *A* est bientôt contrariée, tempérée, régularisée par les interventions du bassin arctique régulateur *C*.

Et voilà comment les expéditions arctiques et océanographiques, qui apparaissent encore à beaucoup de gens comme des œuvres de science théorique, de sport héroïque et de courage inutile, sont, au contraire, au plus haut degré, des missions destinées à fournir au monde savant des données sur la théorie générale météorologique et hydrologique, et ces découvertes sont indispensables, par voie de répercussion, à la connaissance du grand problème général de la transformation permanente et rationnelle de la vie terrestre, dont l'humanité, de plus en plus nombreuse et exigeante, doit apprendre dans son intérêt direct matériel à connaître les évolutions.

Il suffit d'ailleurs de parcourir l'histoire des missions arctiques pour se convaincre que, dans tous les siècles, elles ont eu des résultats pratiques immédiats.

A l'heure actuelle, les touristes et les chasseurs qui ont une auberge au Spitzberg en voudront d'autres au Groenland, à François-Joseph, aux îles de la Nouvelle-Sibérie, à la terre de Grinnell, dans l'archipel de Parry. Les médecins rechercheront les grands froids, capables de traiter, suivant l'expression de Pictet, les sangs corrompus et les nerfs exaspérés.

Dans ces postes nouveaux, créés par les besoins de la vie et de l'agitation humaine, se fonderont les monastères scientifiques si désirés par le savant géographe F. Schrader, ou les postes d'études momentanés créés, à l'instar de celui organisé à la baie Red, par S. A. S. le prince Albert de Monaco; la télégraphie et la téléphonie

sans fils, qui défient les manifestations glaciaires, permettront à tous ces observatoires de fournir chaque jour une carte de l'état du bassin arctique et de ses mouvements. Grâce à cette carte et à celle de la météorologie générale maritime, il sera possible de suivre les grandes ondulations atmosphériques, de prédire le temps, d'annoncer les périodes d'humidité ou de sécheresse, et d'avertir les agriculteurs, les marins et les pêcheurs de ce qu'ils auront à faire pour protéger contre la nature elle-même les produits de leur travail devenu scientifique.

L'humanité a terminé aujourd'hui la migration persistante qui, depuis les lointaines profondeurs des périodes préhistoriques, l'entraînait vers des climats plus chauds, car la science et la civilisation doivent pouvoir permettre, en quelque sorte, d'uniformiser les climats.

Les régions polaires doivent être exploitées rationnellement par l'homme et à son profit, comme l'ont été d'abord les régions tempérées, puis les régions tropicales, puis les fleuves, les mers et l'atmosphère elle-même.

B. — Choix de l'itinéraire.

Inutilité des raids en traîneaux. — Je rejette comme absolument inutiles toutes les missions ayant pour but unique le record du pôle et cherchant à l'atteindre sportivement avec des traîneaux et des moyens restreints d'investigation dont la science ne peut retirer aucun bénéfice, car je me demande, en somme, si les efforts faits et les risques courus sont en rapport avec les résultats. On n'y peut faire des observations météorologiques complètes; on ne peut y pratiquer ni grands sondages, ni dragages, ni prises d'échantillons d'eau ou de plankton, ni pêche; on ne peut rapporter la moindre donnée océanographique sur la mer au dessus de laquelle on fait la grande course blanche.

Le ballon dirigeable et le sous-marin ne sont pas encore entrés dans le domaine des choses pratiques et la mer de glace ne peut et ne doit être leur champ d'expérience.

Quant au navire brise-glace, il le faudrait trop considérable et par suite beaucoup trop cher pour lui permettre de faire dans l'océan arctique central ce que l'amiral Makkaroff n'a pu lui faire faire sans avaries graves dans le nord du Spitzberg ou dans la mer de Kara.

Étant donné l'état d'avancement des découvertes autour du bassin maritime polaire, il ne reste aujourd'hui que deux sortes d'explorations rationnelles à entreprendre.

Explorations locales autour du bassin polaire. — 1° Des explorations annuelles localisées sur le périmètre du bassin arctique, aussi nombreuses que possible, analogues à celle du prince Albert de Monaco dans la baie Red, à celle de Greely dans la baie du Fort-Conger ou à celle de Sverdrup dans l'archipel de Parry. Chacune d'elles pourrait étudier un recoin des rivages arctiques et compléter la connaissance de tous les éléments hydrographiques, géographiques, géologiques, météorologiques, océanographiques, glaciaires, biologiques, magnétiques, etc.

Grandes explorations de pénétration dans le bassin polaire. — 2° De grandes missions de pénétration dans le bassin maritime polaire, entreprises avec des bateaux spéciaux, transformés en observatoires et laboratoires, ayant la solidité suffisante pour résister aux assauts du pack et emportant le matériel et les vivres nécessaires pour le nombre d'années correspondant à l'itinéraire choisi.

C'est à ces dernières missions que je m'arrêterai exclusivement dans ce mémoire, et j'essaierai de résoudre logiquement la question suivante :

Quelle est la route rationnelle à suivre pour rapporter la moisson la plus ample d'observations météorologiques, glaciaires, océanographiques et scientifiques de tous ordres?

En principe, puisqu'il s'agit de navire, pour se placer dans les circonstances les plus favorables, il faut prendre une route dans laquelle ces navires n'auront pas à refouler les courants généraux contre lesquels il n'y a pas à lutter à cause des glaces qu'ils entraînent.

On est amené ainsi tout naturellement à éliminer les routes du détroit de Smith et de la côte orientale groenlandaise, qui sont, en

somme, les grands lits de la descente glaciaire. D'ailleurs, l'expérience confirme cette appréciation; aucune mission n'a jamais pu remonter le courant glacé le long du Groenland : la *Germania* et la *Lilloise* y ont péri corps et bien; quelques navires, comme l'*Albert* et le *Polaris*, ont pu franchir le canal Robeson et parvenir à l'entrée de le mer de Lincoln; les Danois et le duc d'Orléans ne sont guère allés plus loin que Hudson, mais aucun n'a pu songer un instant à s'engager dans cette mer, dont les courants compriment constamment les glaces contre les côtes.

Le Spitzberg ne peut pas non plus servir de point de départ; le navire qui tenterait de gagner l'océan Polaire depuis cette terre aurait à lutter, sous un angle de 45 degrés, contre la dérive des banquises, il serait entraîné par elles sur la côte orientale du Groenland. Les mêmes inconvénients se retrouveraient, sous un angle de 90 degrés, en partant de la terre de François-Joseph.

Le seul moyen de traverser la grande cuvette polaire consiste à refaire le voyage du *Fram*, un peu plus au nord et à prendre de nouveau, comme l'a dit l'admirable Nansen, un billet de glaçon dans le grand convoi des glaces.

Il convient de rappeler, en effet, que l'idée première de la traversée du bassin polaire dans le sens du grand courant arctique est née à la suite de la découverte des bois flottés et des boues de Sibérie sur les côtes orientales et méridionales du Groenland, et aussi à la découverte, au cap Farewell, des épaves de la *Jeannette*, abandonnée par son équipage au nord de l'île Bennet.

Il faut donc partir d'un port norvégien, traverser la partie méridionale de la mer de Barentz, remonter entre la banquise et la terre la presqu'île de Yalmal, se ravitailler, longer en fin d'été la presqu'île Taimyr, gagner à l'automne les îles de la Nouvelle-Sibérie, et, au lieu de faire route droit au nord, comme le *Fram*, gagner, coûte que coûte, fût-ce au prix d'un hivernage dans une des îles Liakoff ou à l'île Bennet, au point situé sur le 150e degré de longitude est. Rendus à ce point, *le* ou *les* navires de l'expédition n'ont plus qu'à se laisser entraîner par la banquise.

S'ils suivent une route sensiblement parallèle à celle du *Fram*, ils traverseront le bassin maritime arctique sur d'autres lignes que celle

du *Fram* et passeront incontestablement dans le voisinage du pôle nord. Ils suivraient, en somme, la route qu'ont dû parcourir les épaves de la *Jeannette.*

Expédition composée de deux navires. — Je suis partisan de *deux navires* et non *d'un seul*, parce que, arrivés au bord de la banquise qui devra les claver, ils pourront se séparer de 50, 60 ou 80 milles, et tracer ainsi sur le bassin deux lignes de sondages et deux lignes de dragages de sous sol marin; ils constitueront deux observatoires météorologiques et magnétiques glaciaires flottants.

On possédera, à chaque instant, la direction de la dérive, la vitesse de la dérive et le changement d'azimut de chaque navire; en même temps, on pourra suivre la variation de distance de ces deux navires ainsi que la variation d'azimut et la vitesse angulaire de variation d'azimut de la ligne qui rejoindrait les deux navires : éléments d'une importance capitale pour la détermination définitive des grands mouvements généraux de la banquise arctique.

Les deux navires seraient naturellement pourvus de la télégraphie sans fil et pourraient ainsi communiquer constamment entre eux; étant donnée la faible distance qui les séparerait, la communication matérielle des équipages pourrait s'établir, ce qui est fort utile, et, en cas de naufrage d'un des deux navires, l'autre pourrait recueillir à son bord l'équipage, qui n'aurait que quelques dizaines de milles à faire pour gagner cet asile.

En admettant que les deux navires partent d'un point voisin de celui rationnellement choisi, et en supposant qu'ils suivent une route parallèle à celle du *Fram*, ils seront dans le centre du grand courant polaire et dériveront probablement à une vitesse un peu plus élevée, surtout dans la dernière partie du voyage. Mais leurs deux dérives les amèneront très près de la pointe nord du Groenland, atteinte par Peary, et il pourrait se faire, si le Groenland se termine exactement à l'île Melville, que l'un des navires fût entraîné vers le canal de Robeson, comme le sont certains mélèzes de la Kolyma; si cette heureuse circonstance se produisait, la mission rapporterait la solution complète du rôle de l'éperon groenlandais dans la division du courant de descente polaire.

L'itinéraire choisi, passant au nord de l'archipel de François-Joseph et du Spitzberg, il serait loisible, chaque été, d'installer au nord de ces terres un poste de télégraphie sans fil permettant de donner à l'expédition des nouvelles de l'Europe et d'en recevoir de tous les membres de la mission.

On pourrait être tenté, pour traverser le bassin polaire, de passer dans le détroit de Behring, comme l'avait projeté le capitaine Lambert et tenté le lieutenant de vaisseau de Long avec l'insuffisante et malheureuse *Jeannette*. Incontestablement, avec deux navires solides, le projet est réalisable, mais il fait faire inutilement dans la banquise le trajet qui sépare le nord de l'île Wrangel du nord de l'archipel des îles de la Nouvelle-Sibérie et pourrait ainsi donner lieu à un voyage de six ans, ce qui est trop long pour une expédition polaire.

Inutile de songer à partir des côtes arctiques américaines à peu près inaccessibles à la navigation libre, même en automne.

C. — **Programme de l'expédition double.**

Route des deux navires. — Les deux navires, ayant complété leur armement, comme il sera indiqué plus loin, devraient appareiller de Tromsö au milieu de juillet, précédés du vapeur portant le charbon, et gagner Kabarova ou Port Dickson pour y prendre les chiens, les traîneaux et divers objets samoyèdes fort utiles sur la neige et sur la glace.

C'est pendant cette traversée que pourraient être essayés, et mis au point, tous les instruments océanographiques. C'est également à Kabarova ou à Port Dickson que devrait être embarqué le charbon de remplacement.

L'expédition devrait ensuite naviguer constamment entre terre et banquise pour doubler le cap Tcheliouskin et gagner le nord des îles de la Nouvelle-Sibérie; les observations et les travaux de recherche les plus nombreux devraient être faits, mais sans jamais causer le moindre retard dans la route, pour permettre aux navires de choisir leur point de clavage dans la banquise, en septembre, c'est-à-dire à l'époque où celle-ci est le plus désagrégée et le plus maniable.

Observations scientifiques. — Une fois les deux bateaux clavés, toutes les dispositions devraient être prises pour l'organisation, sur la glace, des chenils et du poste météorologique ainsi que du poste comportant au travers de la glace elle-même, à l'abri de l'air extérieur, sous une cabane ou sous une voûte de neige pour lutter contre la congélation de l'eau de mer, un trou bien entretenu pour le passage des nasses, des dragues, des sondes, des bouteilles, des filets à plankton et autres instruments océanographiques.

Les observations journalières seraient les suivantes : point astronomique, calcul de l'heure; relevé des instruments météorologiques; étude de la tranche d'eau de mer; sondage avec prises d'échantillon du fond; descente ou remontée d'un gros instrument océanographique; relevé des variations de l'aiguille aimantée; relevé des azimuts des navires; étude de la glace et de la neige dans leurs transformations et mouvements; chasse et pêche de divers ordres, si possible; communication télégraphique sans fil entre les deux navires. Les phénomènes astronomiques spéciaux, les aurores boréales, les manifestations biologiques de l'été devraient être l'objet d'observations particulières.

Les deux navires devraient garnir toute la banquise autour d'eux de flotteurs métalliques numérotés destinés plus tard à indiquer nettement la route suivie par les glaces qui les emporteraient, puis par eux, dans tout l'Atlantique nord.

Au point de vue de l'hygiène et de la propreté, de l'entretien du navire et de la machine, un règlement calqué sur ceux de Nansen et de Peary déterminerait, pour chaque jour de la semaine, le rôle de chacun. Les distractions les plus variées seraient favorisées pour les heures de repos : musique, comédies, lectures, exercices physiques, jeux divers, etc. La propreté corporelle devrait être particulièrement soignée et chaque homme devrait se baigner au moins une fois par semaine.

Vivres. — Le médecin serait plus spécialement chargé du service des pesées et de la distribution des vivres. Ces vivres comprendraient du biscuit, du pain spécial, des conserves de bœuf, des tablettes de bouillon, du pemmican, du lard, du jambon, du lait

conservé, des fromages, du poisson conservé dans l'huile, du chocolat, du thé, du café, des boissons antiscorbutiques, et le plus possible de légumes secs ou conservés et de fruits en boîtes hermétiques; les conserves salées sont à éviter; l'alcool doit être proscrit en principe.

En règle générale, il faut aux missions polaires une nourriture à base de conserves excellentes, variée par la viande d'ours, du gibier aquatique et du poisson frais; mais il faut aussi obtenir ce que possédaient Nansen et Nordenskjöld, des bateaux bien aérés, tenus toujours propres, exempts d'humidité et de moisissure; il faut exiger aussi de l'équipage des exercices en plein air, quelque froid qu'il fasse.

Habillement. — L'habillement des hommes doit comprendre : de bons vêtements de dessous en laine, des blouses de toile à voile bien cousues et munies de nombreuses poches, constituant le meilleur pardessus contre la neige, des bottes en toile à voile avec des semelles de cuir, des bas de laine et des bas de feutre, des bonnets ou des calottes en feutre, des gants moufles, en peau de phoque ou de chamois, bordés de fourrures au poignet, des lunettes formées pour mettre les yeux à l'abri de la réverbération des neiges.

Il conviendra aussi que la mission double emporte les kayaks et les traîneaux nécessaires pour assurer avec les chiens la retraite en cas de sinistre; cette retraite devra d'ailleurs être constamment préparée; le traîneau de Nansen vaut mieux, sur la banquise, que celui de Peary, qui est surtout fait pour l'inlandsis; de même, le fourneau de Nanson est celui qui doit être adopté pour les excursions; il est facilement démontable, utilise le mieux la chaleur pour produire l'eau potable avec de la neige pendant la cuisson des aliments.

D. — Construction et armement des deux navires.

Choix du type de navire. — Si l'on examine avec quels outils de navigation tous les explorateurs polaires ont entrepris leurs expéditions jusqu'à nos jours, on constate que presque toujours, ils ont pris un baleinier ayant fait déjà plusieurs campagnes dans les glaces;

quelquefois le navire a été renforcé par un bordé et par quelques baux supplémentaires et garni d'un taille-mer en fer; presque jamais il n'a été construit de bateau spécial, étudié, calculé, aménagé uniquement en vue du service à remplir. De là de si nombreux désastres.

L'honneur de la construction du premier navire spécial polaire revient à Nansen et à Colon Archer, qui ont produit le *Fram*, dont la solidité, les conditions d'hygiène et les dispositions générales représentaient un progrès considérable du navire arctique; depuis, le *Fram* a été transformé lui-même, et d'autres navires, comme le *Gauss* et le *Discovery*, qui sont partis pour le pôle sud, ont reçu de nouveaux perfectionnements adaptés à leur propre usage.

Construction de deux « Fram » modifiés et perfectionnés. Dans le cas de l'envoi simultané de deux navires, le type du *Fram* devrait être repris, en conservant intégralement ses lignes d'eaux qui ont fait leurs preuves, mais en modifiant l'aménagement intérieur et la superstructure. Comme pour le *Fram*, la membrure serait composée de couples en vieux bois de chêne de 40 centimètres d'épaisseur, formés de deux parties parallèles chevillées entre elles; les couples seraient séparés les uns des autres par des intervalles de 2 centimètres remplis de carbonate de chaux et de cellulose; le bordé serait composé de deux couches de chêne de 10 centimètres, clouées et calfatées, et de deux couches de greenhart, l'une de 10 centimètres, l'autre de 15 centimètres, chevillées et calfatées, recouvertes à 1 mètre au-dessus de la flottaison d'une plaque de tôle en fer doux de 3 centimètres d'épaisseur, encastrée dans le bordé; le vaigrage intérieur, en sapin du nord de 20 centimètres, serait également calfaté; deux rangées de baux, très rapprochés, seraient consolidées par des courbes en bois; ces courbes seraient renforcées par d'autres courbes et des T en fer; les baux reposeraient dans la cale et dans l'entrepont sur des rangées d'épontilles reliées par des tirants et des semelles de pont aux courbes et à la muraille; les baux seraient reliés entre eux par des croix de Saint-André horizontales calées avec des courbes en fer; cinq cloisons étanches, allant d'un bout à l'autre jusqu'au pont supérieur, seraient formées de deux

plaques en fer suédois séparées par de la cellulose et consolidées par des fers en équerre rayonnant depuis la carlingue; la quille serait noyée dans le bordé; le gréement serait celui d'une goélette avec mât militaire creux qui contiendrait un escalier permettant de monter, à l'abri du froid, dans un poste de veille élevé et formé, remplaçant avantageusement le nid de corbeau et contenant un appareil de commandement à la machine, des porte-voix, une barre pour le gouvernail, un compas et divers appareils.

L'antenne de la télégraphie sans fil pourrait être installée sur le mât de l'arrière en bois.

Les logements, le laboratoire, le carré et la cuisine seraient établis au centre et au-dessus du pont avec muraille et plafond creux remplis de matières isolantes; les planchers et les murailles seraient recouverts de plusieurs couches de linoleum, de feutre de liège et de planches de sapin destinées à enlever l'humidité et à supprimer les moisissures. L'éclairage électrique fonctionnerait soit avec la vapeur, un moteur à pétrole ou le moulin à vent; la machine à vapeur serait à triple expansion; il y aurait en outre du canot à vapeur et de la chaloupe, deux baleinières et des bertons.

Une chambre sur la passerelle contiendrait les instruments astronomiques, magnétiques et géodésiques, les chronomètres et les appareils de télégraphie sans fil, les appareils de pêche, les nasses, les dragues, les filets, les sondes, etc. Les armes, les traîneaux, les vivres, le vestiaire, les produits chimiques, la verrerie, les munitions, les explosifs puissants seraient judicieusement répartis dans les compartiments inférieurs.

Composition de l'équipage des deux navires. — L'équipage serait composé pour les deux navires ainsi qu'il suit :

1° Un officier de marine, chef de mission océanographe, commandant l'un des navires et chef de l'expédition ;
2° Un officier de marine, second de mission océanographe, commandant l'autre navire et second de l'expédition ;
3° Deux capitaines baleiniers, seconds des navires ;

4° Deux officiers uniquement chargés des calculs, des montres, de l'astronomie et du magnétisme;
5° Deux professeurs de faculté, biologistes;
6° Deux médecins bactériologistes;
7° Deux harponneurs norvégiens;
8° Deux préparateurs naturalistes;
9° Deux cuisiniers;
10° Deux chefs mécaniciens;
11° Quatre mécaniens-chauffeurs-électriciens;
12° Six matelots norvégiens ayant appartenu autant que possible aux missions antérieures.

En tout vingt-huit personnes; quatorze par navire. Il a paru inutile d'amener plus de savants pour des études immédiates, la mission devant surtout rapporter des matériaux en Europe, où les professeurs compétents les étudieront avec tout le temps et tous les instruments nécessaires, dans leurs laboratoires respectifs.

Je reste convaincu que deux navires ainsi construits, ainsi armés, iraient au centre du bassin polaire très aisément, et, avec de la patience et de la persévérance, en rapporteraient une moisson scientifique considérable et peut-être insoupçonnée.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Suggestion of a scientific expedition to the center of Greenland

RAPPORT PRÉSENTÉ

PAR

M. ROBERT STEIN, Washington

The crossings of Greenland by Nansen and Peary have proved the comparative facility of travel of the inland ice of Greenland. An expedition to the center of Greenland would therefore be both safe and comparatively inexpensive. A mere dash would of course be of little value. To secure the maximum of useful results, a small party ought to spend at least a year, preferably two years, at that point, working in combination with a party on the west coast, another on the east coast, and as many others as it may be possible to organize — repeating, in brief, the system of circumpolar stations which yielded such valuable results in 1881-1883. A summary of the results to be expected may be of interest.

It is not impossible that there may be ice-free land at the center of Greenland. All along the west coast of Greenland, nunataks project above the icecap. The meaning of these is, that the icecap, owing to its plasticity, is not capable of rising to the height of these peaks. As fast as the snow accumulates at the top, the increased weight accelerates the flow of the underlying ice into the sea. Farther inland there are no nunataks, or at any rate none have yet been observed, because there is no ready passage by which the ice may escape seaward, so that it necessarily accumulates to a much greater

height above the underlying rock. But suppose there were at the center of Greenland a mountain range as high as the Alps, with peaks rising to a height of 15,000 feet, while the general level of the land immediately adjoining were only 5,000 feet. To bury such a mountain range completely, the surrounding icecap would have to be about two miles thick. Whether the plasticity of the ice would admit of this, is for physicists to say, but to one who has seen the appearance of the Greenland icecap near the seashore, with the outlines of mountains and valleys perceptible through it like the form of a sleeper through his blanket, the supposition of an icecap two miles thick seems improbable, except in rock-rimmed bassins. Not only would the weight accelerate the flow of the plastic mass beneath, but the internal heat of the earth would convert the lower strata of the icecap into a subglacial lake, whose waters, unless confined by rocks, would rapidly find their way to the sea. Hence if there be somewhere in Greenland a range with peaks rising to altitudes of 15,000 feeth or more, it will probably be found to present the aspect of the Alps and Himalayas — the depressions filled with névé fields, the peaks bare. If it be objected that every wind would pile up a huge snowdrift on the lea side of each peak, and that with the shitting of the wind these drifts would finally extend all around the peak and bury it, the reply is, that the same reasoning applies to peaks at lower altitudes. Every snow storm does pile up a snow bank on the lea side, but the next snow storm, coming from a different direction, and laden with fine, hard snow as with a sand blast, cuts away the deposit made by its predecessor, so that only the depressions remain snow-covered, while the peaks stand out bare and black all through the winter.

If there were such peaks projecting from the icecap somewhere near the center of Greenland, it may be imagined what an opportunity for interesting observations they would present. The intense solar radiation, in a rarified, dry atmosphere, would cause the rocks in midsummer to become heated, and active melting of snow would result. Even at lower altitudes every nunatak is found surrounded by a deep trench, caused by the active melting of the ice in the vicinity of the heated rock. Every glacier has between it and the rock walls on

either side a similar trench, affording an easy ascent to the névé. A peak at the center of Greenland would probably be surrounded in midsummer by a trench with precipitous sides and inaccessible except by ropes.

It is not impossible that animal and vegetal life, relicks of milder ages, may have found a refuge on those supposed central nunataks. If such organisms were discovered, it would be an event of prime importance.

Whether icefree or not, the center of Greenland would afford unique opportunities for scientific observations.

Hitherto almost all meteorologic observations in the polar regions have been made practically at sea level, that is to say, under a maximum of barometric pressure and under the influence of the local topography. It may be assumed as certain that in the Arctic as in the other zones, meteorologic conditions are greatly modified by altitude. Doubtless in the center of Greenland, provided it be high enough, a degree of cold would be found in midwinter exceeding that of any spot on the globe, with the probable exception of the South Pole. The air would be found in a state of purity unapproached elsewhere. The universal (or almost universal) whiteness would constitute a condition for light phenomens which to a physicist might afford an occasion for the most interesting studies. Equally interesting studies might be made in acoustics, electricity and magnetism. The pendulum, swung on the icecap several thousand feet above solid rock, would yeld a series of data entirely novel and perhaps more valuable than have ever been gathered. It has been observed, if I am not mistaken, that the winds all around Greenland blow constantly outward from the center. The center, therefore, must be the locus of a constant high barometric pressure. To study the causes of this phenomenon would be a most interesting task. Possibly a physicist might devise an instrument by which the thickness of the icecap might be measured all along the line of travel. Lastly, a physiologist might make higly interesting observations on his own body and those of his companions, as affected by such a unique environment.

The difficulties with which the expedition might have to contend

may be readily imagined. The disappearance of Peary's bamboo poles, which indicated the location of his cache, suggests the danger of being overwhelmed by a snowdrift. On the other hand, the cutting away of his snow hut by the flying snow acting as a sand blast suggests that occasionally the snow might be cut away from under the tent. However, the analogy of lower altitudes is entirely reassuring. Along the shores of the Arctic sea, perseverence and ingenuity have overcome the terrors of the past — cold, scurvy, famine — leaving only the problem of transportation as yet imperfectly solved. It would be altogether against precedent if the problems of higher altitudes should prove hopelessly refractory.

The execution of the plan is beyond my power, but I hope that the suggestion may be profitable to some one more fortunately situated.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

L'organisation rationnelle de la documentation pour l'étude des régions polaires.

RAPPORT PRÉSENTÉ

PAR

M. PAUL OTLET
Secrétaire général de l'Institut international de bibliographie

Parmi les mesures à prendre en vue de systématiser les recherches scientifiques dans les régions polaires doit figurer, avec une place importante, l'organisation rationnelle de la documentation en ces matières.

Les résultats obtenus par les missions antérieures à ce jour ont été consignés dans des documents nombreux. Les uns contiennent les données originales, les autres exposent les travaux divers auxquels a donné lieu la mise en valeur de ces données, la critique de ces travaux et les propositions de toute nature formulées à leur occasion. Au moment d'entreprendre du neuf, il convient de pouvoir mettre à profit toute l'expérience antérieurement acquise et consignée par écrit, partant, de rendre aisément accessible toute la littérature actuellement existante sur le sujet. Telle est la tâche de la documentation. Cette tâche est permanente et continue, car aux imprimés d'hier viendront s'ajouter les imprimés d'aujourd'hui, de demain et des jours suivants, et c'est à tout moment que sur toute question il conviendra que le bureau de l'Association internationale puisse aider les intéressés à « se mettre au courant ».

Une organisation de la documentation qui s'inspirerait des notions les plus actuelles sur la matière et profiterait des résultats acquis

ailleurs devrait comprendre quatre services : la *Bibliothèque*, la *Bibliographie*, l'*Iconographie*, l'*Encyclopédie*.

*
* *

I. *La Bibliothèque.* — Il y a lieu de réunir tous les ouvrages écrits sur la matière, en quelque langue que ce soit. L'Association est internationale dans son but, dans son organisation et dans ses moyens. Sa bibliothèque doit, elle aussi, être internationale. Dans toutes les autres branches de connaissances on réclame, aujourd'hui, des bibliothèques centrales où l'on soit certain de pouvoir trouver réunis tous les imprimés sur la matière : livres, rapports, publications officielles, revues et journaux. Déjà, en Allemagne, on est sorti de la période des desiderata et l'on y organise, en ce moment, une bibliothèque internationale centrale pour les mathématiques et une autre pour la musique. L'organisme appelé à l'existence par l'Association internationale des Académies et qui fonctionne pour l'étude systématique du cerveau vise aussi à former une bibliothèque internationale. Il est à croire que les échanges, ainsi que les dons gratuits de la part des Gouvernements, des académies et des particuliers, viendront réduire l'importance des acquisitions à faire pour constituer une bibliothèque centrale des études relatives aux pôles.

*
* *

II. *La Bibliographie.* — Il y a lieu d'établir le catalogue complet de tout ce qui a été publié sur les sujets qui intéressent les matières polaires. Ces écrits sont notamment épars dans un grand nombre de périodiques et collections : comptes rendus et mémoires des académies, bulletins des sociétés scientifiques, recueils et annuaires des institutions officielles, etc.

La bibliographie doit constituer à la fois un inventaire intégral des écrits, un inventaire classé par matières et par auteurs, un inventaire à jour. La méthode des fiches donnera ici toute satisfaction. Elle permet d'entreprendre le travail à la fois dans plusieurs directions, d'en recevoir les éléments de correspondants résidant loin les uns des autres et loin du siège central, enfin de maintenir les répertoires dans un ordre permanent de classement. Imprimées au fur et

à mesure de leur rédaction, les fiches de la bibliographie peuvent être adressées à tous les intéressés, notamment aux bureaux des sections nationales de l'Association internationale et aux grandes bibliothèques universitaires et administratives des divers pays. La bibliographie constitue, en réalité, le catalogue de la bibliothèque idéale de tous les écrits existants sur la matière. Elle fournira, sans dépense ni travail nouveaux, tous les éléments du catalogue de la bibliothèque centrale elle-même et constituera, pour les ouvrages manquants, le programme même des acquisitions méthodiques. Les fiches bibliographiques porteront la mention du lieu de dépôt des ouvrages rares dans les grandes collections des différents pays. Elles pourront aussi porter des notes analytiques sur le contenu des ouvrages et reproduire ainsi, sous une forme concise et pratique, et en évitant tout travail nouveau, une partie des comptes rendus et analyses que le *Bulletin* de l'Association devra nécessairement consacrer aux ouvrages nouveaux.

Tout n'est pas à créer dans le domaine de la bibliographie polaire et tout n'est pas à former *ab ovo*. Des catalogues fragmentaires ont déjà été élaborés et publiés (1).

---

(1) Outre la *Bibliotheca geographica* de Baschin, dans les volumes annuels desquels une rubrique est consacrée au « Polargebiete », et les *Petermann's Mittheilungen* de Justus Perthes, il y a lieu de citer notamment les recueils suivants : *The literature on the polar regions of the earth,* by Dr J. Chavanne, Dr A. Karf and chevalier de le Monnier. Edited by the Imp. roy. Geographical Society of Vienna, 1878. Vienna, Edw. Hölzel, 1878, in-8°. Cette bibliographie a été publiée aussi avec un autre titre en allemand : *Die Literatur der Polarregionen der Erde...* Wien, Edw. Hölzal. — *Classed reading list on arctic regions. Salem (Mass).* (Public library Bulletin, juill. 1895.) — *Reference list on polar exploration : Arctic and Antarctic. Providence (R. I.).* (Ibid., 1895.) — *List on arctic regions and explorers.* (Bulletin of the Waltham public library, december 1897.) — J.-G. Bartholomew, *Antarctic bibliography.* (Scottish geographical Magazine, 1898, vol. XIV, pp. 563-569.) — Fricker Karl, *The antarctic regions.* Swan Sonnenschein and C°, London, 1900, in-8°, 12-292 pages. (Liste choisie de 48 titres et de 9 cartes.) — George Murray, *The antarctic manual.* (London royal geographical Society, 1901, in-8°, 16-586 pages.) Contient, pp. 517-558, une bibliographie de 878 titres couvrant les années depuis 1700 à 1900, rédigée par Hugh Robert Mill — Robert Stevenson, *Antarctic regions.* (Croydon public libraries Reader's Index, 1901, vol. III, pp. 54-56.) — La Danske arktiske Station, fondée à Disko, Groenland, avec les subsides du Gouvernement danois, annonce qu'elle a décidé de réunir des éléments de la bibliographie arctique.

D'autre part, l'Institut International de Bibliographie, créé sur une base coopérative en 1895, a entrepris, avec l'appui du Gouvernement belge, l'élaboration d'un Répertoire bibliographique universel. La bibliographie des études polaires est comprise dans le programme de ce répertoire. Une entente entre l'Association et cet institut serait facile à établir (1).

*
* *

III. *L'Iconographie.* — Les documents ne comprennent pas seulement des textes imprimés. L'image à base photographique a pris de nos jours un développement extraordinaire, grâce aux progrès de la technique. Pour illustrer scientifiquement les exposés de faits, les théories, voire même les projets, l'image, en photogrammes ou en photogravures, apporte un concours et des éléments démonstratifs de premier ordre. Il y a donc lieu de les collectionner systématiquement, de les cataloguer et de les classer d'après les sujets qu'ils représentent ou auxquels ils se rapportent. Ces collections doivent pouvoir être mises à la disposition des intéressés, pour l'étude comme pour la vulgarisation : examen comparé, reproduction dans les publications, utilisation pour les projections lumineuses de l'enseignement et des conférences, etc. Le bureau de l'Association internationale a ici une

---

(1) Les répertoires de l'Institut international de bibliographie, installés dans les locaux de l'Institut, au Musée moderne, à Bruxelles, sont riches aujourd'hui d'environ sept millions de notices établies sur fiches et classées en trois séries, l'une par matières, l'autre par noms d'auteurs, la troisième par périodiques, selon l'ordre chronologique des fascicules. L'Institut est une association exclusivement scientifique. Ses répertoires sont mis gratuitement à la disposition des travailleurs. Un grand nombre de recueils bibliographiques sont publiés avec le concours de diverses associations et groupes de spécialistes, par exemple la Bibliographie universelle des chemins de fer, publiée mensuellement par le Congrès international des chemins de fer, et la Bibliographie zoologique, anatomique et physiologique, publiée sur fiches par le « Concilium Bibliographicum » de Zurich. Ces divers répertoires, qui forment des contributions au Répertoire bibliographique universel (Bibliographia Universalis), ont fourni à ce jour plus de 500,000 notices imprimées. Pour le classement par matières, l'Institut a établi des tables systématiques générales, dans lesquelles ont pris place plus de 30,000 rubriques méthodiques coordonnées et représentées par des numéros de classement d'usage international. Consulter : *Manuel du répertoire bibliographique universel.*

tâche à remplir. Elle pourrait être facilitée par une entente avec l'Institut international de Photographie, créé en 1905 à Bruxelles, en connexion avec l'Institut international de Bibliographie, et qui a déjà réuni de nombreux documents, systématiquement organisés en un Répertoire Iconographique Universel.

*
* *

IV. *L'Encyclopédie.* — A l'ordre du jour du présent Congrès figure « la nécessité de publier et de discuter les résultats obtenus par les missions antérieures à 1906 ». A cette partie du programme de l'Association internationale doivent se rattacher le service et les collections de la documentation, que l'on peut désigner brièvement du nom d'*Encyclopédie.*

Les ouvrages réunis dans la bibliothèque et catalogués par la bibliographie représentent, peut-on dire, des matériaux à l'état brut. Les mêmes faits y sont si souvent répétés et d'après des méthodes d'exposé si variées qu'il y aurait perte de temps à obliger la grande majorité des chercheurs à tout lire, à tout consulter. Les ouvrages comprennent à la fois ce qui est définitivement controuvé et ce qui est acquis comme certain, ce qui est suranné et d'intérêt purement historique et ce qui est actuel et d'utilisation pratique. Il y a donc lieu d'extraire le métal précieux de toute cette gangue et de celle qui vient s'y ajouter chaque jour sous la forme de publications nouvelles. Il y a lieu de condenser ces ouvrages, de codifier leur contenu et, pour cela, de faire procéder à leur lecture systématique par quelques-uns au profit de tous, d'en faire extraire les données originales et valables (faits, théories, méthodes, projets) pour les disposer suivant un ordre unique dans les cadres d'une encyclopédie systématique des matières polaires. Cette encyclopédie, tenue à jour, fournira tous les éléments souhaités pour la « publication des résultats obtenus ». Une telle publication, en effet, sera nécessairement limitée. L'Encyclopédie, au contraire, pourra recevoir tous les développements désirables et donner une forme définitive impersonnelle et utilisable aux travaux préliminaires que suppose cette publication et sa tenue à jour constante par des suppléments périodiques. Sorte de cadastre permanent de toutes les données recueil-

lies, l'encyclopédie des matières polaires aurait la forme d'un répertoire dont les éléments seraient disposés analytiquement, sur grandes fiches. Celles-ci seraient classées par matières comme en un vaste manuel et établies en un exemplaire manuscrit prototype, qu'il serait possible de consulter, de communiquer et dont des duplicatas, copies intégrales ou partielles, pourraient être établis à la demande des intéressés. Ce serait bien là encore une véritable encyclopédie spéciale, bien qu'à une échelle plus grande que les publications ordinaires de ce type. A l'instar des grandes œuvres similaires entreprises dans certains groupes de connaissances, elle serait à base systématique, au lieu de présenter un morcellement indéfini des matières suivant l'ordre alphabétique (*Real Encyclopädie*). C'est une telle forme de répertoires qu'ont préconisée les vœux du Congrès d'expansion mondiale de Mons de 1905, pour centraliser toute la documentation d'un sujet (1).

C'est vers elles, peut-on dire, que tendent les travaux des diverses institutions qui, chacune dans son domaine propre, ont la tâche de réunir et de coordonner des informations et résultats, notamment les offices du commerce extérieur (2) et les services ethnographiques (3).

---

(1) Voir en annexe les vœux du Congrès d'expansion mondiale de Mons relatifs à la documentation.

(2) Voir ce que nous avons relaté à ce sujet dans notre rapport présenté au Congrès de Mons. « L'organisation rationnelle de l'information et de la documentation en matière économique », page 15, notamment pour ce qui concerne l'Office national du commerce extérieur, de Paris, le Commercial Intelligence Branch du Board of Trade, de Londres, l'International Bureau of the American Republics, de Washington, et le Bureau of Manufacturers, créé il y a trois ans par le Congrès des États-Unis.

(3) On sait que le Musée ethnographique de Berlin est entré dans la voie de conserver les observations scientifiques et les collections y annexées, grâce auxquelles on pourra édifier une ethnographie et une sociologie complètes. Ses instructions et questionnaires d'enquêtes lui sont de précieux auxiliaires. Le Musée de Londres le suit dans la même voie. Antérieurement déjà, tout un renouvellement des études a suivi la fondation du Bureau d'ethnologie américaine, et les grandes expéditions ethnographiques australiennes.

Le Bureau ethnographique international, créé à Mons l'an dernier, va donner encore plus d'unité et de systématisation à ces études et centraliser les immenses matériaux que la science des groupes humains à déjà recueillis.

L'Association internationale des Académies a approuvé récemment un projet analogue en ce qui concerne l' « Encyclopédie réelle de l'Islam (1) ».

Quelque laborieuse et étendue que paraisse une encyclopédie réelle des régions polaires, il y a lieu de remarquer qu'il s'agit moins d'un travail spécial que d'une *forme méthodique* à donner à des travaux que devra nécessairement entreprendre l'Association si elle ne veut pas faillir au programme qui est sa raison d'être même, à savoir : la systématisation des recherches scientifiques dans les régions polaires. L'Association ne pourra, d'une manière objective et conforme aux exigences de la science, ni établir un plan méthodique d'exploration, ni formuler des programmes scientifiques détaillés, ni publier les résultats obtenus jusqu'à ce jour, si au préalable elle ne fait procéder à l'analyse et au dépouillement des documents existants. La voie la plus longue est souvent la plus courte, et le temps que l'on dépense à épuiser un travail est toujours compensé par l'avantage de n'avoir pas à le renouveler à chaque instant sur nouveaux frais. Au demeurant, plus on tarderait à asseoir l'exposé des connaissances en matières polaires sur des bases de forme définitive, plus sera grande la tâche laissée à nos successeurs. Coûte que coûte, cette tâche devra, en effet, s'exécuter quelque jour dans ce domaine spécial, comme elle le sera dans d'autres domaines de la science où cette nécessité est de plus en plus reconnue. En prorogeant l'exécution, on s'expose à voir le manque d'ordre et de méthode continuer à présider aux publications ultérieures des particuliers et des Gouvernements. Au contraire, la méthode appliquée à l'encyclopédie réagirait rapidement et d'heureuse façon sur les méthodes de publication. Les auteurs eux-mêmes seraient amenés à l'avenir à se préoccuper de l'utilisation maximum de leurs écrits, et pour tout ce qui touche à la forme de leurs publications, ils ne se refuseraient pas à observer des concordances reconnues utiles avec l'œuvre du bureau central. La tâche de celui-ci serait ainsi simplifiée à l'avenir de toute la possibilité qu'il aurait de pou-

---

(1) Voir dans « Internationale Assoziation der Akademien Vorbericht über die am 30. Mai 1906 zu Wien Zusammentretung des Ausschusses », page 32 : *Herausgaben einer Realencyclopedie des Islam.*

voir déverser directement dans les répertoires de l'Encyclopédie tous les matériaux publiés par les particuliers, aux fins d'y figurer.

Ajoutons que le travail d'encyclopédie, dont une collaboration internationale, guidée par un centre directeur, hâterait singulièrement l'achèvement, peut se combiner avec le travail de préparation des rapports qui seront présentés dans les sessions successives de l'Association internationale. Il peut se combiner aussi avec la préparation des matériaux à publier dans le *Bulletin* et l'*Annuaire* que voudra certainement entreprendre le Bureau de l'Association.

*
* *

Telle est, esquissée en ses grandes lignes, l'organisation rationnelle qu'il conviendrait de donner à la documentation en matières polaires. Elle peut se résumer dans les conclusions suivantes, que nous soumettons aux délibérations du Congrès.

La science polaire est née d'hier, c'est à l'avenir surtout à la constituer organiquement. L'occasion est donc belle, ici, de s'inspirer dès l'origine de vues d'ensemble et d'appliquer les méthodes documentaires nouvelles, dont l'emploi dans des domaines anciens et déjà tout formés rencontre de plus grands obstacles. Ainsi la science polaire, qui a tant à emprunter aujourd'hui aux diverses sciences existantes, pourra peut-être un jour les payer de retour en leur fournissant un exemple et un modèle dont elles pourraient profiter pour leur propre organisation.

CONCLUSIONS.

Il y a lieu de donner une organisation rationnelle à la documentation dans le domaine des études polaires. Cette organisation doit comprendre :

1° Une Bibliothèque centrale internationale;

2° Un Répertoire bibliographique universel;

3° Une Collection iconographique, réunissant, classées par sujet, les photogrammes et les photogravures ;

4° Une Encyclopédie systématique condensant et coordonnant, dans les cadres de sa classification, tous les résultats obtenus et consignés dans les documents publiés.

Cette organisation doit viser à tenir ses collections à jour et à les

mettre largement à la disposition des intéressés, par voie de communication, de publication ou de copie. Il y a lieu de voir assumer la tâche de cette organisation documentaire par l'Association internationale pour les études polaires, d'accord notamment avec les Instituts internationaux de bibliographie et de photographie.

ANNEXE.

Vœux émis par le Congrès d'Expansion Mondiale, Mons, septembre 1905, relativement à la Documentation.

Considérant que la documentation rapide, intégrale, à jour, relative aux matières qui intéressent l'expansion mondiale, est nécessaire pour utiliser pleinement les données théoriques et pratiques éparpillées dans les innombrables publications qui sont imprimées chaque jour ;

Considérant que la tâche de guider les chercheurs à travers les documents doit être confiée à des organismes spéciaux chargés de fournir aux intéressés des renseignements directs ;

Considérant les résultats obtenus par les institutions créées jusqu'à ce jour en vue de mieux organiser la documentation et par les travaux qu'ils ont réalisés à cette fin ;

Considérant spécialement les travaux de l'Institut international de bibliographie, qui sont basés sur la coopération internationale et l'unification des méthodes ;

Considérant que les sections ou bureaux de documentation technique et scientifique spéciaux offrent au public des renseignements d'autant plus précis et complets que les administrations publiques et les institutions privées auxquelles ils se rattachent sont plus spécialisées (tels, par exemple, les services bibliographiques du Congrès international des chemins de fer, de la *Bibliographia geologica*, de la *Bibliographia zoologica* de Zurich) ;

Considérant que semblables institutions, qu'il est désirable de voir multiplier et développer, peuvent puiser une force de documentation dans l'uniformité de leur méthode, dans le caractère mondial de leurs collections documentaires, dans leur fédération avec l'Institut international de bibliographie ;

Le Congrès prend les résolutions suivantes :

I. Il y a lieu d'organiser, concurremment à l'enseignement et à ses cours, aux bibliothèques et à leurs dépôts de publications, aux musées

et à leurs collections d'objets, des services d'information chargés d'agir comme intermédiaire entre le public et les documents et de fournir directement aux intéressés, sous forme de consultation écrite ou verbale, des renseignements sur des points spéciaux qui concernent les matières économiques et géographiques.

II. Il y a lieu de mettre à la disposition du personnel de ces services chargé de satisfaire aux demandes du public des éléments de réponse abondants, méthodiquement recueillis et prêts à être utilisés.

Pour l'organisation rationnelle de sources de renseignements, il y a lieu de préconiser l'application des méthodes documentaires de l'Institut international de Bibliographie.

Il y a lieu notamment de voir former dans les divers services d'information, à côté des collections de livres, de périodiques, de catalogues, d'annuaires, de statistiques, de photographies, etc., un répertoire central de documentation dans lequel soient unifiées et coordonnées au jour le jour, en une sorte de cadastre permanent, toutes les données recueillies relativement aux lieux, aux personnes, aux institutions, aux produits.

III. Il y a lieu de faire fonctionner, dans chaque pays, un office central de documentation et d'information. Cet office doit être organisé par les pouvoirs publics avec le concours des libres associations.

Il doit être largement accessible aux intéressés.

Cet office central doit être en relation avec des succursales organisées d'après les mêmes méthodes.

A l'intervention d'un office international, une entente doit s'établir entre les offices centraux des différents pays et des grands instituts internationaux, dans le but d'unifier leurs méthodes documentaires et d'échanger leurs informations et documents qui ont un caractère public.

IV. Le Congrès émet le vœu que l'Office international de bibliographie que le Gouvernement belge a créé en 1895 soit érigé en service international ayant pour objet d'organiser la documentation mondiale en matière économique, industrielle, commerciale, juridique et sociale, ainsi que les branches connexes.

Le Congrès prie le Gouvernement belge de faire des démarches auprès des autres gouvernements à l'effet de voir réaliser ce vœu.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Sur le choix des stations polaires pour l'étude des variations périodiques du champ magnétique terrestre.

RAPPORT PRÉSENTÉ

PAR

V. CARLHEIM-GYLLENSKJÖLD

Préliminaires.

Pour une étude approfondie des variations périodiques du champ magnétique terrestre, il faudrait, à la rigueur, que les observations embrassassent la Terre entière pendant un temps suffisamment long.

Pour ce qui est de la variation diurne solaire régulière, les choses se simplifient, puisque le champ solaire conserve à peu près la même forme en tournant autour de l'axe de rotation de la Terre.

Le champ dit des perturbations semble plus compliqué, vu que le champ variable est une fonction non seulement du temps, mais aussi de la position géographique du lieu.

Méthode générale pour l'étude du champ des perturbations.

Dans une note qui sera publiée comme annexe aux procès-verbaux de la Conférence de magnétisme terrestre et d'électricité atmosphérique à Innsbruck, en septembre 1905, j'ai étudié ce cas en me

servant d'une méthode fort simple, qui permet de lever la difficulté sans trop de peine.

Il n'y a pas lieu d'entrer ici dans des détails; je rappellerai seulement le principe de la méthode qui consiste à développer les variations des composantes de la force en chaque point de la surface terrestre d'après l'heure du premier méridien, et non pas d'après l'heure du lieu dont on se sert habituellement. Cela posé, on démontre qu'il est permis de traiter l'ensemble des coefficients qui multiplient un sinus ou un cosinus quelconque, sin*it* ou cos*it*, d'après les méthodes connues usitées ordinairement pour séparer le champ externe du champ interne et calculer les courants traversant la surface.

Chaque onde qui se traduit dans les variations des forces peut donc être considérée comme dérivant d'une onde correspondante du potentiel; le potentiel total résulte de la superposition des diverses ondes.

Résultats.

Je passerai tout de suite aux résultats que j'ai obtenus en appliquant cette méthode aux observations recueillies pendant l'année polaire.

En rapportant les forces à un système d'axes de coordonnées invariablement liées avec l'axe magnétique de la Terre, on trouve que le potentiel dû aux courants des perturbations conserve à peu près une forme invariable en tournant en vingt-quatre heures autour de l'axe magnétique principal.

Le fait signalé est d'une importance capitale, car il permet de se limiter à un méridien magnétique unique, comme il est déjà d'usage de le faire en cas de la variation diurne régulière, et comme M. Schmidt l'a proposé à la Conférence d'Innsbruck.

Choix des stations polaires.

Cela admis, on choisira un méridien magnétique reliant entre eux les pôles boréal et austral de l'axe magnétique principal de la Terre, qui perce la surface terrestre en deux points opposés de latitude 78° 20′, longitude 67° 17′ W. ou 112° 43′ E.

D'après mes calculs, les termes les plus importants du potentiel perturbateur ont des maxima aux colatitudes suivantes : 24°, 16°, 12°, 10°, 9°. Donc, pour s'en tenir au méridien proposé par M. Schmidt, les stations qui peuvent entrer en ligne de compte sont

Dans le Nord :

	σ.	ω.
* Van Rensselaer Harbour	0°7	173°4 E.
Port Foulke	0.8	165.0 W.
* Upernivik.	7.6	55.9 W.
Ile de Sabine.	11.7	6.8 E.
* Ile de Danemark (Scoresby Sound).	13.4	13.9 W.
* Rejkiavik	19.7	20.1 W.
Thorshavn (Feröe)	24.3	7.1 W.
Lerwich (îles Shetland)	27.9	2.0 W.

Dans le Sud :

Ile Marion (île Prince-Édouard) . .	138.8	4.0 E.
Ile Crozet	141.1	18.2 E.
Ile Kerguelen	146.5	28.7 E.
* Terre d'Enderby.	159.2	6.4 W.

On y a joint les positions géographiques de chaque station dans le système magnétique : σ est le complément de la latitude, ω est la longitude comptée positivement vers l'est à partir du nœud ascendant de l'équateur magnétique principal sur l'équateur astronomique, ce nœud étant situé par 22°43′ de longitude E.

Conclusion. Le choix des stations dépend du nombre des stations à établir. Si l'on en choisit cinq, par exemple, je donnerai la préférence à celles marquées d'un astérisque dans la liste qui précède. Dans tous les cas, il est très important qu'une station antarctique de latitude élevée entre dans la chaîne.

Il faut de plus une station distant du pôle de 30° et une autre un peu plus méridionale ; or ces stations rentrent dans le cadre des stations de la zone tempérée, dont nous n'avons pas à nous occuper ici.

Enfin, je considère comme un minimum de ce qui sera exigé : deux ou trois stations arctiques et une station antarctique de latitude supérieure à 60°.

De plus, pour l'étude de la variation diurne solaire régulière, il faut une station antarctique de latitude moyenne; c'est pourquoi nous avons inséré à notre liste l'île Crozet.

Hayez, imprimeur. — Bruxelles.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Sur la direction des courants électriques dans l'aurore polaire.

COMMUNIQUÉ
DE
Adam PAULSEN
Directeur de l'Institut météorologique du Danemark.

Pendant mon séjour à Godthaab (côte ouest de Groenland, latitude 64°10′), j'ai vu quelquefois, sur un ciel exempt des autres phénomènes auroraux, des bandes aurorales isolées et qui se mouvaient d'une grande vitesse du sud au nord magnétique pour passer au zénith et disparaître dans l'horizon du nord. Malheureusement, j'étais, quand ce phénomène apparut, trop loin de l'observatoire magnétique pour pouvoir observer son influence sur les aiguilles magnétiques. D'après M. le capitaine de vaisseau Holm, qui, on le sait, a exploré en 1883 la côte est de Groenland du cap Farewell jusqu'à Angmagsalik (lat. 65), de tels phénomènes sont très fréquents. Les deux stations Godthaab et Angmagsalik sont situées près du bord nord de la zone du maximum des aurores polaires. En 1892, M. le capitaine de frégate Ryder entreprenait une expédition à la côte est de Groenland, où il hivernait à Scoresby Sound (lat. 70°). Avant son départ de Copenhague, j'avais recommandé à l'expédition de bien vouloir attacher l'attention sur les effets magnétiques de tels arcs en mouvement. M. Vedel, qui était chargé de ces observations, a constaté que quand un tel arc s'élevait vers le zénith en venant du sud magnétique, l'aiguille de déclinaison annonça une déclinaison plus grande

que la normale (comptée du nord à l'ouest). Quand l'arc passait au zénith, l'aiguille oscillait autour de sa position normale pour dévier vers l'est après le passage.

Des effets semblables ont été constatés par l'expédition danoise, conduite par M. le capitaine de frégate Amdrup, pendant son expédition pour explorer la côte est de Groenland entre Angmagsalik et le cap Brewster.

Cet effet des bandes mouvantes et isolées sur l'aiguille de déclinaison démontre l'existence des courants électriques verticaux venant du bas en haut.

L'explication des effets surnommés est en bonne harmonie avec l'hypothèse que je crois généralement admise et qui considère les rayons auroraux comme des rayons cathodiques, c'est-à-dire des courants, des ions négatifs avec la direction du haut en bas.

A mon avis, il serait important de poursuivre ces recherches, qui auront conséquence pour la théorie de l'aurore polaire.

Plus au sud, dans la zone propre des aurores, je n'ai pas trouvé un tel rapport simple entre les positions des bandes aurorales. Mais les arcs mobiles et les bandes qui apparaissent en Islande, où j'ai fait mes observations, étaient généralement liés à des perturbations magnétiques. Selon les observations surnommées de l'expédition à la côte est de Groenland, les écarts ne dépassaient pas quelques degrés. M. Vedel fait la remarque, que la susdite régularité des effets des bandes sur l'aiguille était altérée par des perturbations magnétiques. Or, celles-ci sont provoquées par des courants électriques aériens, qui consistent dans un mouvement des ions positifs et négatifs dans l'air. Dans le cas où de tels courants existent et que les rayons auroraux, qui forment les bandes, s'enfoncent dans de tels courants, ces courants sont nécessairement troublés, de sorte que l'effet des courants d'ions dans les bandes est altéré.

Les observations danoises se restreignent à l'effet des bandes sur la déclinaison; il aurait grand intérêt d'étendre les observations aussi à l'effet sur la composante horizontale et verticale.

CONGRÈS INTERNATIONAL

POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Études sismologiques dans les hautes altitudes.

PROJET PRÉSENTÉ

PAR

E. LAGRANGE.

Les expéditions polaires de l'avenir prendront, certes, de plus en plus, qu'elles soient organisées sous l'impulsion de la simple initiative privée ou dues à une collaboration internationale, le caractère d'expéditions scientifiques. Les expéditions antarctiques récentes ont toutes eu ce caractère particulier, tandis que maintes explorations arctiques n'avaient comme but que le record de la latitude. Dans ces conditions, alors que déjà, à l'heure actuelle, les explorateurs arctiques et antarctiques consacrent leurs efforts aux études océanographiques de tout genre, à la glaciologie, à la météorologie proprement dite, aux sciences physiques, comme le magnétisme terrestre et l'électricité atmosphérique, on peut se demander si cette science nouvelle, la sismologie, ne devrait pas également se présenter comme base de nouvelles études à joindre aux précédentes.

En douter un instant serait mettre en doute aussi l'intérêt même des recherches sismologiques et l'importance qu'a prise cette science dans l'ensemble de la géophysique. Le seul fait de la création toute récente de l'Association sismologique internationale, qui a rallié en elle en même temps les adeptes les plus renommés de la science

sismologique et les maîtres de la science géodésique, suffirait pour répondre à la question ainsi posée.

Mais si, en principe, et sans qu'il soit nécessaire d'exposer ici des arguments plus développés, les recherches sismologiques doivent faire partie dorénavant, sans conteste, de l'ensemble des travaux des expéditions polaires, on peut se demander si elles ne devront pas être dirigées d'une manière plus particulière en un certain sens déterminé par la situation même des régions explorées. C'est à l'examen de cette question que je veux m'arrêter un instant.

Dans l'état actuel des choses, il existe, à la surface du globe, un nombre déjà considérable d'observatoires ou de stations sismiques. Les unes, comme celles du Japon et d'une partie de l'Italie, installées dans des régions essentiellement instables où se produisent des macrosismes, les autres, comme celles du nord de l'Europe et spécialement les stations organisées par l'empire allemand, dans des régions stables au contraire; mais pour l'étude des phénomènes sismiques, les unes sont aussi utiles que les autres; la délicatesse des instruments sismiques enregistreurs, qu'ils soient basés sur le principe photographique ou le principe mécanique, est telle que les phénomènes macrosismiques ébranlant d'une manière sensible les masses terrestres, au Japon par exemple, et se propageant, tout en perdant peu à peu leur énergie, sous formes d'ondes diverses dans le globe terrestre tout entier, viennent s'y inscrire sous forme microsismique, sans que nous puissions les percevoir directement. La simultanéité d'existence des deux genres de stations sismiques permet d'étudier précisément les modes de propagation de ces ondes superficielles ou internes et d'arriver par elles à une connaissance plus certaine du monde souterrain.

En ce moment, les matériaux relatifs à cette étude s'accumulent peu à peu dans les stations, en même temps qu'on y étudie les instruments eux-mêmes qui servent à enregistrer les mouvements du sol; on cherche à transformer de plus en plus ceux-ci en fidèles copistes de ces mouvements, en leur enlevant, si je puis m'exprimer ainsi, toute personnalité.

Telle est une des tâches de la sismologie moderne; mais il en est une autre, qu'elle semble cependant avoir momentanément délaissée,

quoiqu'elle se soit présentée comme le premier but à atteindre au plus génial des modernes sismologues, à Von Rebeur-Paschwitz, l'inventeur du pendule horizontal. C'est celle de l'étude des mouvements lents de l'écorce terrestre, celle des bradysismes, qui relie la sismologie à la géodésie. Le but poursuivi par Von Rebeur, en imaginant son pendule horizontal, était de mettre en évidence, si elles existent, les marées terrestres; il a, comme on le sait, réussi. Il a mis en évidence l'existence, en trois stations bien distantes l'une de l'autre et bien différentes comme situations, Potsdam, Wilhemshaven et Orotava, d'un balancement périodique diurne du sol, qui semble réglé sur les positions du soleil par rapport au lieu d'observation, balancement plus ample en été qu'en hiver, et d'une manière genérale fonction des saisons. A côté de cette « onde » solaire, il a reconnu aussi l'existence d'une onde lunaire moins marquée. Enfin, c'est en étudiant les courbes délicates fournies par le pendule que le hasard, le mot est exact, vint lui montrer que ce merveilleux instrument était apte à révéler les microsismes dus aux macrosismes éloignés. Depuis, le regretté Ehlert et d'autres sismologues ont retrouvé les mêmes phénomènes en d'autres lieux.

Si l'on envisage donc, à l'heure actuelle tout au moins, la tâche sismologique, il semble que l'on puisse lui assigner deux domaines assez distincts : le premier est celui de l'étude de la sismicité générale de notre globe, avec les études corrélatives de la propagation des ondes sismiques et leurs conséquences géophysiques; le second est celui des mouvements de marée, qui avait été le premier objet des travaux de Von Rebeur.

Or, dans chacun de ces deux ordres d'idées, la sismologie polaire — c'est ce que je voulais précisément montrer et ce qui justifiait ce préambule peut-être un peu long — a un rôle particulier à remplir.

Considérons tout d'abord le premier des deux points que nous venons d'indiquer et spécialement la question de la répartition à la surface du globe des régions sismiques. On comprendra aisément l'immense intérêt qui s'attache à la solution de ce problème, qui est intimement lié à l'étude des causes de la sismicité elle-même. Aussi a-t-il fait l'objet de travaux remarquables, parmi lesquels il faut citer comme hors de pair ceux du professeur Milne et du commandant

de Montessus de Ballore. Ces deux sismologues ont utilisé d'ailleurs, pour obtenir la solution du problème, deux voies absolument différentes.

Le professeur Milne a étudié les données relatives aux macrosismes considérables, enregistrés sur toute la terre par les sismographes installés dans les quarante stations qu'il a réussi, œuvre colossale, à faire installer, sous les auspices de l'Association britannique, dans les colonies anglaises et en Angleterre même. De l'étude des diagrammes, on peut remonter, comme on le sait, à la région d'origine des macrosismes, tout au moins avec une certaine approximation. En opérant de cette manière, le Prof. Milne a pu déterminer à la surface du globe un certain nombre d'aires sismiques, de forme peu définie d'ailleurs, aires d'origine des macrosismes mondiaux. Cette manière de faire ne permet évidemment de prendre comme point de départ de cette détermination qu'un nombre de phénomènes sismiques peu considérable et peut par là prêter à la critique, comme l'a indiqué M. de Montessus de Ballore. Quoi qu'il en soit, M. le Prof. Milne signale une aire sismique de ce genre dans les parages antarctiques compris entre la Terre de Graham et des Kerguelen, et une région semblable au nord-est de l'Islande, dans l'hémisphère nord.

Le commandant de Montessus de Ballore, d'autre part, partant d'un tout autre point de vue, a pris comme point de départ la statistique sismique en la soumettant à un contrôle sévère et en l'utilisant de la manière la plus rationelle. Il a pu dépouiller ainsi un nombre immense d'observations, près de trois cent mille, et, les reportant sur la carte, chercher à en étudier la répartition géographique. Il arrive, non pas à la conception d'aires sismiques distinctes, mais à une représentation extrêmement simple de cette répartition suivant deux grands cercles de la sphère; ces grands cercles ont en même temps un caractère très accusé dans l'histoire géologique de la planète et donnent des phénomènes sismiques généralisés une conception tout à fait d'accord avec les pensées développées de Suess.

Comme on le voit, l'importance des conclusions que M. de Montessus de Ballore a tirées de son immense labeur est énorme, pour le géologue comme pour le sismologue. Les deux aires sismiques signalées par le professeur Milne se dessinent en désaccord complet

avec ces conclusions elles-mêmes, et ce serait une première et belle tâche de la sismologie arctique et antarctique de fournir les éléments nécessaires de la solution de ce grand problème.

Il est une seconde question d'une grande importance fondamentale également, et ressortant de l'étude des mouvements lents dont cette même sismologie arctique et antarctique amènerait également la solution. On sait que le regretté Ehlert, continant les travaux de Von Rebeur-Paschwitz et retrouvant à Strasbourg la marée diurne dont nous avons parlé plus haut, en avait tenté une hypothèse interprétative. Il l'avait trouvée dans une action calorifique directe du Soleil, produisant une dilatation de la couche superficielle, qui, voyageant avec lui-même, lui permet, d'une manière générale, de se rendre assez bien compte des allures générales du phénomène tel qu'il s'inscrit sur les diagrammes des pendules. Sans qu'il soit nécessaire d'insister, on conçoit de suite combien d'objections se présentent à l'esprit pour combattre cette thèse intéressante, et aussi combien la solution de l'énigme a d'importance pour la science tout entière.

Des observations de haute latitude dirigées dans ce but sismologique particulier, dans ce but d'observation des mouvements lents, seraient ici du plus haut intérêt. Si l'hypothèse d'Ehlert est vraie, on doit s'attendre à voir l'amplitude des mouvements pendulaires décroître de plus en plus à mesure que la colatitude diminuera, et, en outre, des observations simultanées faites dans les deux hémisphères se présenteraient, comme on le dit dans le langage mathématique, avec des signes contraires. Il est évident, d'autre part, que ce fait de la variation de signe des amplitudes serait mis également en évidence par des observations faites à une latitude quelconque dans l'hémisphère sud. En 1899, j'avais déjà signalé à notre compatriote M. Cruls, directeur de l'Observatoire de Rio, en l'engageant à entreprendre ces recherches sismologiques nouvelles, le grand intérêt de cette question, mais je ne sais s'il a pu y donner suite.

Nous avons voulu montrer, dans cette courte note, quel rôle important la jeune sismologie peut jouer dans l'ensemble des recherches scientifiques qui incomberont aux futures expéditions

polaires; comme on l'a vu, elle nous découvre par elle-même un monde nouveau, impénétrable jusqu'ici, c'est le monde souterrain, plus inconnu que les cieux qui brillent sur nos têtes, mais aussi elle prête son appui aux sciences géophysiques voisines, ses sœurs, pour éclairer les problèmes auxquels celles-ci se sont consacrées.

Bruxelles. — Hayez, imp.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

NOTE

relative aux îles Kerguelen

COMMUNIQUÉ
DE
René-E. BOSSIÈRE

Les îles Kerguelen sont françaises et nous en avons la concession.

Nous avons fait deux expéditions successives, onéreuses, avec les navires *Kerguelen*, *Fanny* et *Selika*. Vous devez connaître les circonstances qui nous ont empêché de leur donner la valeur industrielle qu'elles devraient avoir.

Malgré les nombreuses visites faites par des navires de toutes nations, et malgré le séjour prolongé des membres de la mission du *Gauss* (qui ont été paralysés par une maladie qui n'a rien à voir avec le climat de ces îles), tout l'intérieur et même tout le littoral sud des Kerguelen sont encore inconnus. Aussi y aurait-il là un champ d'études intéressant pour l'initiative de vos explorateurs, d'autant plus qu'à côté du point de vue purement théorique et scientifique, il doit y avoir une exploitation lucrative à organiser.

Je vous demande la permission de vous en donner quelques exemples :

Mines. — Ces jours derniers, les journaux ont annoncé qu'une expédition qui cache avec soin son but véritable, avait été organisée d'Angleterre avec le vapeur *Xema* pour aller exploiter, au large de

la côte d'Afrique, une île où existent des gisements de diamants d'une richesse incomparable.

Le fait du départ du navire est exact. Je l'ai vérifié. Quant à la destination vraie, il a été impossible de l'établir, et les prospectus de l'affaire, qui a réuni parmi ses souscripteurs les plus grands noms d'Angleterre, déclarent que le navire part « à la recherche » de cette île inconnue, ce qui semblerait indiquer que l'on n'est pas bien certain de sa situation.

Quand on voit des capitaux importants affluer pour une affaire présentée dans ces conditions, il est permis de dire que des personnes autorisées ont affirmé que du « terrain bleu » a été découvert à Kerguelen et même désigné le point exact sur la carte des gisements de diamant.

De hautes personnalités d'Anvers peuvent faire foi de ces dires, auxquels nous n'avons jamais voulu attacher d'importance.

A côté de cette perspective fabuleuse, Kerguelen présente, en effet, assez de sujets d'études certaines pour mériter l'attention.

Mines de charbon. — Voici l'analyse du charbon ramassé, à fleur de sol, dans un des gisements les moins bons de Kerguelen :

	Proportion p. 100.
Carbone	48.07
Hydrogène	3.88
Oxygène	16.95
Cendres	17.05
Eau	14.05

On peut juger par là de ce qu'est dans les couches plus profondes ce charbon lignite, qui a une grande analogie avec celui des mines du Chili, qui en produisent annuellement des millions de tonnes.

Élevage du mouton. — Pendant mon long séjour en Patagonie, où j'avais été au moment de l'Expédition Fanny-Selivra, j'ai pu constater que, dans les parages de Magellan, il y a maintenant près de 5 millions de moutons. En 1881, il n'y en avait pas un seul. On déclarait que le mouton n'aurait pas de quoi se nourrir et qu'il mourrait assurément de froid en hiver.

Or j'ai vu des troupeaux donner en agneaux 120 et 125 % du nombre des brebis.

Des troupeaux de 100,000 animaux ont donné 51,000 agneaux.

Dans aucun pays du monde, la proportion n'atteint ces chiffres, et si, sur la mappemonde, on fait le tour du monde, il est facile de constater que les meilleurs pays pour l'élevage du mouton sont l'Australie, la Nouvelle-Zélande, l'Amérique du Sud, les îles Malouines et le cap de Bonne-Espérance.

De tous ces parages du sud, Kerguelen est la seule terre qui ne soit pas consacrée au mouton. Or, comme elle a un climat et une flore absolument semblables aux parages de Magellan, il semble qu'il y ait lieu — au moins de tenter — un essai d'élevage en grand.

Pêche. — Kerguelen a toujours été un bon centre pour les navires pêcheurs de phoques et de baleines.

Depuis quelques années, des Norwégiens, Australiens et Américains y ont, avec grand succès, chassé des phoques. Mais la pêche de la baleine ne s'y pratique plus.

Or, à la suite de la célèbre expédition Nordensjköld, une compagnie argentine s'est fondée à la Géorgie du Sud pour chasser la baleine d'une façon moderne, c'est-à-dire avec des vapeurs munis de canons et de harpons-obus.

Plusieurs des distingués membres de votre Congrès peuvent vous dire quels ont été les excellents résultats de cette entreprise, la première qui ait eu lieu dans l'hémisphère Sud.

Kerguelen ayant une situation analogue et même plus favorable que la Géorgie du Sud, il y a tout lieu de croire qu'une exploitation semblable y donnerait les mêmes résultats.

A tous ces points de vue, les îles Kerguelen sont intéressantes.

Voilà pourquoi nous serions heureux si vous vouliez nous aider à appeler sur elles l'attention qu'elles méritent.

Vous pouvez être assuré que nous donnerions toutes facilités compatibles avec notre cahier des charges.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

NOTE

DE

M. THÉODORE VIBERT-PAUL
Conseiller du commerce extérieur de la France.

Dans un volume, *Pour lire en automobile*, que j'ai publié il y a quelques années, j'ai indiqué, sous une forme humoristique, comme le moyen le plus pratique de parvenir au pôle, d'y aller en sous-marin.

Chose curieuse, peu de temps après la publication de mon volume, une société s'est fondée en Allemagne pour mettre sur pieds mon projet, et depuis je n'en ai plus entendu parler.

Mais alors la grande difficulté était d'avoir assez d'air respirable; aujourd'hui, le problème est en partie résolu, et vous savez comment on a de l'air liquide, comprimé, des gaz en tablettes, etc.

Je crois donc qu'avec des appareils perfectionnés et les progrès de la chimie, on pourrait obtenir une provision suffisante pour une semaine et tenter le passage sous les glaces, qui ne sont pas et ne peuvent pas être épaisses, comme vous le savez, s'il y a une mer au pôle. Il est bien évident que s'il y a des terres, il n'y a rien à faire. Mais dans l'état actuel de la science, ces tentatives d'explorations tout à la fois sous-marines et sous-polaires seraient certainement moins dangereuses et plus pratiques que les tentatives en ballon.

La première chose à faire serait de retrouver la société en question, puis de nommer une sous-commission composée d'officiers de sous-marins et de chimistes, du moins en partie.

Je regrette vivement de ne pouvoir aller exposer moi-même mon

projet en détails; mais il doit suffire de l'indiquer pour que des collègues compétents puissent lui donner toute l'ampleur nécessaire et en mettre plus particulièrement en relief les côtés vraiment pratiques et réalisables.

D'autant plus que s'il y a vraiment une mer polaire d'un seul tenant, rien ne serait plus facile que de percer de temps en temps des puits de peu de hauteur, relativement, dans la couche de glace inférieure, avec une perforatrice *ad hoc*.

CONGRÈS INTERNATIONAL

POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

LISTE DES TRAVAUX

PRÉSENTÉS AU CONGRÈS

de la part des deux Commissions polaires près de l'Académie impériale des sciences à Saint-Pétersbourg.

DE LA COMMISSION D'ORGANISATION DE L'EXPÉDITION AU SPITZBERG.

1° Missions scientifiques pour la mesure d'un arc de méridien au Spitzberg, entreprises en 1899-1901, sous les auspices des Gouvernements russe et suédois.

MISSION RUSSE.

Tome I : Géodésie.

IIIe SECTION. — *A*. *b*) Mensuration de la base avec l'appareil de Jäderin. Saint-Pétersbourg, 1905.

IIIe SECTION. — *B*. Réductions aux centres. Saint-Pétersbourg, 1904.

IIIe SECTION. — *C*. Réseau de la base. Saint-Pétersbourg, 1904.

IVe SECTION. — *B*. Détermination des attractions locales sur les points astronomiques du réseau principal des triangles. Saint-Pétersbourg, 1905.

Ve SECTION. — Intensité de la pesanteur. Saint-Pétersbourg, 1905.

2° Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg (classe physico-mathématique).

Observations sur l'aurore boréale effectuées pendant l'hivernage 1899-1900 de l'expédition russe, à Konstantinovka, Spitzberg.

I. Sur la photographie du spectre de l'aurore boréale, par J. Sykora, vol. XI, n° 9.

II. Observations directes et photographies des aurores boréales, par J. Sykora, vol. XIV, n° 5.

3° Procès-verbaux des séances de la Commission polaire du Spitzberg près de l'Académie, du 4 novembre 1898 au 6 novembre 1901 (en langue russe).

De la Commission d'organisation de l'expédition polaire russe, commandée par M. le baron E. Toll.

Résultats scientifiques de l'expédition polaire russe en 1900-1903, sous la direction du baron E. Toll.

Volume I, livraison 1, section E : Zoologie.

Dr O. von Listov, Helminthen der russischen Polarexpedition 1900-1903, mit 3 Tafeln. (Vorgelegt d. Academie am 23. Februar 1905.)

Rapports sur les travaux de l'expédition polaire russe, sous le commandement du baron Toll, publiés dans le « Bulletin de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg » (en langue russe).

I. Rapport du chef de l'expédition, M. le baron E.-B. Toll, au Président de l'Académie impériale des sciences, S. A. I. le Grand-Duc Constantin Constantinovitch. (*Bull.*, vol. XV, n° 4, nov. 1901.)

II. Rapport du lieutenant de la marine J. Kolomeïtsoff, sur les voyages en traîneaux et concernant l'organisation d'emmagasinage de charbon sur l'île Kousjkine (Port Dicson). (*Bull.*, vol. XV, n° 5, déc. 1901.)

III. Rapport du chef de l'expédition, M. le baron E.-R. Toll, au Président de l'Académie impériale des sciences, S. A. I. le Grand-Duc Constantin Constantinovitch, pour la période de janvier-octobre 1901. (*Bull.*, vol. XX, n° 5, mai 1902.)

IV. Rapport du lieutenant de marine Th.-A. Matissen sur la navigation à bord du yacht *Zarïa*, en 1902, et sur le retour de son équipage à Iakoutsk.

V. Rapport du zoologue de l'expédition A.-A. Bïalynitsky-Biroulïa concernant le séjour et les travaux scientifiques à l'île de Nouvelle-Sibérie en été 1902. (*Bull.*, vol. XVIII, n° 3.)

VI. Rapport du lieutenant de marine J.-Th.-A. Matissen, commandant du yacht *Zarïa*, à l'auguste Président de l'Académie impériale des sciences. (*Bull.*, vol. XX, n° 1, janvier 1904.)

VII. Rapport préalable du chef de l'expédition à la Terre de Bennet, pour venir au secours du baron E.-B. Toll.

VIII. Rapport du baron E.-B. Toll à l'auguste Président de l'Académie impériale des sciences, sur le temps du 25 mai au 26 octobre 1902. (Publié en langues russe et allemande avec les fascicules des documents.)

IX. Rapport du chef de l'expédition aux îles de la Nouvelle-Sibérie, pour venir au secours du baron E.-B. Toll. (*Bull.*, vol. XX, n° 5, mai 1904.)

De la Société impériale russe de géographie, dans les « Mémoires de la Société impériale russe de géographie » (en langue russe).

Boukharoff (D.-N.), Voyage en Laponie en automne 1883. Vol. XVI, n° 1, 1885.

Fausek (V.), Matériaux à la question du mouvement négatif des côtes de la mer Blanche et du Mourmane. Vol. XXV, n° 1, 1891.

Andreeff (N.), Océan Arctique. Matériaux océanographiques rassemblés pendant les années 1889-1893. Vol. XXXIV, n° 1, 1900.

Vilkitzki (A.), Observations avec les pendules réversibles de Repsold, à Enisseisk, Goltchikha, Dikson, Tobolsk, Beresov, Obdorsk et Iugorski-Char en 1894 et 1896. Vol. XXX.

Le volume XLI, n° 1, rédigé par les membres de la Société Th.-N. Tchernychew et A.-P. Guerassimoff, sous le titre : « Les rapports sur l'expédition de la Société impériale Russe de géographie à travers la péninsule Kanine en 1902 », contient les travaux suivants :

Zitkoff (B.-M.), Par la toundra Kanine (avec 3 cartes, 1 tabl., 4 phototypies et 6 dessins).

Gratzianoff (W.-I.), Une note concernant la faune des poissons dans le Nord de la Russie, avec 2 tabl. et phototypie et 12 dessins.

Somoff (M.), « Mollusca » de l'expédition kanine en 1902.

Stchelkanoff (F.-P.), « Orthoptera germina » de l'expédition kanine.

Martynoff (A.), « Trichoptera » de l'expédition kanine (avec 6 dessins).

Sintenis (F.-F.), « Diptera » et « Hymenoptera » apportés par l'expédition kanine.

Roursky (M. D.), Sur les fourmis dans le Gouvernement d'Arkhangel.

Pokrovsky (S.-B.), Les araignées apportées par l'expédition kanine (avec 4 dessins).

Dans le « Bulletin de la Société impériale russe de géographie » (en langue russe).

Ostrovsky (D.-N.), Aperçu de l'activité commerciale et industrielle des Russes sur le littoral de l'océan Arctique. Vol. XXVII, 1891.

Tchernycheff (Ph.), L'expédition à l'île de la Nouvelle-Zemble en 1895. Vol. XXXII, 1896.

Sykora (I.-I.), Expédition dans la région de Muonio, pour observer l'éclipse totale de soleil du 28 juillet 1896. Vol. XXXIII, 1897.

Boukhteyeff (A.), Sur les travaux hydrographiques du transport samoyède à la Nouvelle-Zemble. Vol. XXXIII, 1897.

Dounin-Gorkavitch (A.-A.), Esquisse des nationalités du Nord de Tobolsk. Vol. XL, 1904.

Dounin-Gorkavitch (A.-A.), Esquisse géographique du Nord de Tobolsk. Vol. XL, 1904.

Roudneff (D.), Rapport préalable de l'expédition dans Bolchezemelskaya toundra, en 1904. Vol. XL, 1905.

Et tous les livres mentionnés dans le supplément II.

SUPPLÉMENT II

à la liste préalable des publications dans le « Bulletin de la Société impériale russe de géographie » (en langue russe).

Grinevetzky (L.-F), A travers Nouvelle-Zemble. Vol. XIX.

Yatchevsky (L.-A.), Organisation des observations météorologiques dans la Fayga de Ienissei. Vol. XXIX.

Rippas (P.-B.), Expédition à la presqu'île Kola en 1898, avec une carte. Vol. XXXV.

Noskoff (A.-A.), Expédition à la presqu'île Kola en 1898, avec une carte. Vol. XXXV.

Iochelson (W.-I.), Par les rivières Iassatchnaya et Korkadonou. Le genre de vie ancien et nouveau des Youkaguirs (avec une carte, des dessins et des photographies).

Istomine (Th.-M.), Rapport préalable sur le voyage dans le pays de la Petchora, en été 1890. Vol. XXVI.

Boutourlin, Sur le voyage à l'île de Kolgouev en été 1902. Vol. XXXIX.

Arguentoff, Le pays de Nijnekolymsk. Vol. XV.

Novoziltseff, A l'embouchure de la Petchora. Vol. XXXVII.

Barteneff, Sur les mines de cuivre le long de la rivière Tzylma, avec une carte. Vol. XXXIII.

Slumine, État économique des aborégants dans le Nord-Est de la Sibérie. Vol. XXXI.

Tolmatcheff (J.-P.), Projet d'une expédition pour l'exploration de la rivière Khatangua. Vol. XLI, n° 2.

Tolmatcheff (J.-P.), Rapport à la Société impériale russe de géographie sur le voyage dans le pays de Touroukhansk, en été 1904. Vol. XLI, n° 2.

Bunge (Al.), Rapport préalable sur l'expédition aux îles de la Nouvelle-Sibérie. Vol. XXIII.

ERRATA.

Notice de M. Eug. Lagrange, dans le titre, au lieu de : *Dans les hautes altitudes*, lire : *Dans les hautes latitudes*.

Dans tout le rapport, au lieu de : *Amiral Wandell*, lire : *Amiral Wandel*.

Page 55, ligne 1 par le bas, au lieu de : *Van Ortroy, J.*, lire : *Van Ortroy, Fr.*

Page 158, ligne 9 par le haut, au lieu de : *Bénardet*, lire : *Bénard et.*

TABLE DES MATIÈRES

DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES.

Pages.

Origine du Congrès 7

Programme général du Congrès 14

Projet de règlement. 17

Ordre du jour 18

Association internationale pour l'étude des régions polaires (avant-projet de statuts) 20

Liste des membres du Congrès 24

COMPTE RENDU DES SÉANCES.

Séances plénières 63

Commission spéciale 179

Astronomie, géodésie, hydrographie, topographie 227

Météorologie, magnétisme terrestre, courants telluriques, électricité atmosphérique, étude des couches supérieures de l'atmosphère, aurores polaires. 230

Géologie, minéralogie, seismologie, glaciologie 243

Océanographie 259

Bibliographie. 272

CONCLUSIONS.

Commission polaire internationale (projet de statuts) 275

Résumé des motions et des vœux adoptés ou pris pour notification par le Congrès. 287

Liste alphabétique des membres et des orateurs du Congrès. 297

NOTICES.

Projet d'une exploration systématique des régions polaires, par Henryk ARCTOWSKI.

Projet d'expédition océanographique double à travers le bassin polaire arctique, par Charles BÉNARD.

Suggestion of a scientific expedition to the center of Greenland, par Robert STEIN.

L'organisation rationnelle de la documentation pour l'étude des régions polaires, par Paul OTLET.

Sur le choix des stations polaires pour l'étude des variations périodiques du champ magnétique terrestre, par V. CARLHEIM-GYLLENSKJÖLD.

Sur la direction des courants électriques dans l'aurore polaire, par Adam PAULSEN.

Études seismologiques dans les hautes latitudes, par E. LAGRANGE.

Note relative aux îles Kerguelen, par René-E. BOSSIÈRE.

Note de M. Théodore VIBERT-PAUL.

Liste des travaux présentés au Congrès de la part des deux Commissions polaires près de l'Académie impériale des Sciences à Saint-Pétersbourg.

ERRATA.

TABLE DES MATIÈRES.

COMMISSION POLAIRE INTERNATIONALE

SESSION DE 1908

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

PRÉSENTÉS PAR

G. LECOINTE
Secrétaire
du Bureau provisoire de la Commission polaire internationale.

INTERNATIONAL POLAR COMMISSION

Session of 1908

PROCEEDINGS OF THE MEETINGS

INTERNATIONALE POLAR-KOMMISSION

Tagung von 1908

PROTOKOLL DER SITZUNGEN

BRUXELLES
HAYEZ, IMPRIMEUR DES ACADÉMIES ROYALES DE BELGIQUE
Rue de Louvain, 112

1908

COMMISSION POLAIRE INTERNATIONALE

SESSION DE 1908

COMMISSION POLAIRE INTERNATIONALE

Session de 1908.

LISTE DES DÉLÉGUÉS DES ÉTATS.

Argentine.

* S. E. Moreno, envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire de la République Argentine, à Bruxelles.

Australie.

Effectif : * Collins (Capitaine R. Muirhead), Foreign Office, Londres.

Hongrie.

Effectif : * de Kövesligethy (Dr-Profr), de l'Université et de l'Observatoire séismologique, à Budapest.

Belgique.

Effectifs : * de Gerlache de Gomery, conservateur au Musée Royal d'histoire naturelle; commandant de la première expédition antarctique belge, rue Buchholtz, 6, Bruxelles.

* Lecointe, G., directeur scientifique à l'Observatoire Royal de Belgique; commandant en second de la première expédition antarctique belge, à l'Observatoire Royal, Uccle.

---

* Délégués présents à la session.

Suppléants : * Arctowski, assistant à l'Observatoire Royal de Belgique, membre du personnel scientifique de la première expédition antarctique belge, rue Royale, 103, Bruxelles.

* Melaerts, J., commandant en second du navire-école *Comte de Smet de Naeyer*, deuxième lieutenant à bord de la *Belgica*, à Anvers.

Danemark.

Effectifs : * Holm (Le Commandant), capitaine de vaisseau, membre de la Commission des recherches géologiques et géographiques au Groenland.

* Steenstrup (Dr phil. K. J. V.), membre de la Commission des recherches géologiques et géographiques au Groenland.

États-Unis d'Amérique.

Effectif : * Bridgman, H. L., président du Département de géographie au Brooklyn Institute of Arts and Sciences, secrétaire du Peary Arctic Club, Brooklyn.

Italie.

Effectifs : * Cagni (Le Capitaine de vaisseau Umb.), délégué du Ministère de la Marine, à bord du *Napoli*, à Gênes.

* Cora (Le Commandeur, Dr-Profr G.), de l'Université de Rome, délégué du Ministère de l'Instruction publique, 181, Via Nazionale, Rome.

Nouvelle-Zélande.

Effectif : W. Pember Reeves, High Commissary, Londres.

Pays-Bas.

Effectifs : Lamie (Le Capitaine de vaisseau en retraite L. A. H.), à Arnhem.

* Van der Stok (Dr J.-P.), directeur de la Section maritime à l'Institut météorologique, à de Bilt.

Suppléants : * Phaff (Le Capitaine-Lieutenant), sous-chef du Service hydrographique au Ministère de la Marine, à La Haye.

Van Everdingen (Dr E.), directeur en chef de l'Institut Royal météorologique, à de Bilt.

Roumanie.

Effectifs : Mehedinti (Profr S.), de l'Université de Bucarest.

Russie.

Effectifs : Wilkitsky, André, général-major, chef de l'Administration générale hydrographique du Ministère de la Marine, à Saint-Pétersbourg.

de Shokalsky, Jules, général-major, gérant de la Section météorologique à l'Administration générale hydrographique du Ministère de la Marine, à Saint-Pétersbourg.

Suède.

Effectifs : de Geer (Dr-Profr Bon Gérard), recteur de l'Université libre de Stockholm.

* Nordenskjöld (Dr Profr Otto), de l'Université de Göteborg.

Suppléant : Andersson (Dr-Profr Joh. Gunn.), directeur en chef du lever géologique, Stockholm.

Remarque.

Les membres de la Commission polaire internationale ont autorisé, à l'unanimité, le Commandant Borchgrevink, explorateur norvégien, à assister, avec voix consultative, aux séances de la session de 1908, bien qu'il ne soit porteur d'aucune délégation officielle de la part de son Gouvernement.

PROGRAMME DE LA SESSION

Vendredi 29 mai.

10 1/2 heures. — Installation de la Commission par M. le Ministre des Sciences et des Arts de Belgique.

Exposé, par M. le Ministre d'État Beernaert, de la suite donnée au vœu du Congrès polaire de 1906, de voir créer une « Commission polaire internationale ».

Démission du Président et dissolution du Bureau du Congrès polaire international de Bruxelles de 1906.

2 1/2 heures. — Nomination du Bureau de l'Assemblée.

Lecture de l'ordre du jour.

Règlement de la session.

Discussion des modifications présentées au projet de statuts de la Commission polaire internationale, élaboré en 1906.

Samedi 30 mai.

10 1/2 heures. — Continuation éventuelle de la discussion relative au projet de statuts.

Lecture de communications scientifiques.

Nomination du Bureau provisoire de la « Commission polaire internationale ».

Midi. — Déjeuner offert par M. le Ministre des Sciences et des Arts en son hôtel à Bruxelles.

2 heures. — Visite de l'Observatoire Royal de Belgique, de l'Institut polaire international et de la Bibliothèque collective des Sociétés savantes de Bruxelles.

7 1/2 heures. — Dîner offert par M. le Ministre d'État Beernaert, président du Congrès polaire international de 1906.

Les séances se sont tenues au Palais des Académies Royales de Belgique.

SÉANCE INAUGURALE

Vendredi 29 mai 1908.

(*Matin.*)

La séance est ouverte à 10 heures 30 minutes.

M. Beernaert, Ministre d'État, Président du Congrès international pour l'étude des régions polaires, tenu à Bruxelles en 1906, occupe le fauteuil de la présidence.

M. Beernaert. — Messieurs, la séance est ouverte; la parole est à M. le Ministre des Sciences et des Arts de Belgique.

M. le baron Descamps, Ministre des Sciences et des Arts.

Messieurs,

Je vous adresse au nom du Gouvernement belge un cordial souhait de bienvenue et vous remercie d'avoir répondu à son appel.

J'ai gardé un vif souvenir de la mémorable séance du Congrès mondial de Mons, où fut émis le vœu concernant la création d'une association internationale pour l'étude des régions polaires. Je garde aussi un charmant souvenir des relations que nous avons nouées au premier Congrès polaire international.

Vos noms nous étaient connus depuis longtemps. Ils ont pris pour nous aujourd'hui un air de famille qui nous les rend doublement chers. Oui, nous aimons la famille internationale des explorateurs polaires et nous espérons d'autre part que, sur le sol hospitalier de la Belgique, ils se sentiront complètement chez eux.

Et en même temps que nous les aimons, nous les admirons, car

nous savons qu'ils représentent le labeur humain dans ce qu'il a de plus désintéressé et d'héroïque par excellence.

Le Gouvernement a été heureux de s'acquitter auprès des autres Gouvernements de la mission qui lui a été confiée. Il forme les meilleurs vœux pour le succès de cette œuvre. Il adresse un fraternel salut non seulement aux membres présents, mais à ceux qui n'ont pu venir achever avec vous l'œuvre commencée en 1906. Et il est particulièrement heureux de rendre hommage à l'élu de l'Assemblée internationale de 1906, à l'illustre homme d'État, M. Beernaert, qui a été l'interprète le plus dévoué et le plus autorisé des désirs de cette Assemblée et dont le nom restera glorieusement associé à tous vos travaux.

M. Beernaert.

Messieurs,

J'ai tout d'abord à remercier M. le Ministre des Sciences et des Arts des paroles trop élogieuses qu'il vient de m'adresser et il me permettra d'en mettre l'exagération au compte d'une amitié déjà bien ancienne.

Messieurs,

Bien que la tâche personnelle qui m'a été confiée soit sur le point d'être terminée et que vous ayez tantôt à procéder à l'élection de votre Bureau, j'ai cru qu'il m'appartenait d'occuper une fois encore ce fauteuil pour vous rendre compte de ce qui s'est fait depuis notre réunion de septembre 1906.

Vous n'avez pas oublié que l'origine de nos réunions est dans un vœu exprimé au Congrès mondial d'expansion économique, tenu à Mons en 1905, sous le Haut patronage du Roi Léopold II et du Gouvernement belge. Il régnait à Mons un esprit très large, très progressif et surtout très cosmopolite. Des illustrations de l'exploration polaire se trouvaient là réunies, et c'est de leur groupe qu'émana le projet d'une Association internationale en vue de l'étude des régions polaires. Une motion signée de S. A. R. le duc des Abruzzes,

S. A. R. le duc d'Orléans, MM. Arctowski, Brainard, Bridgman (pour Peary), Bruce, Charcot, Cook, de Gerlache de Gomery, Fiala, Greely, Lecointe, Mossman, Nordenskjöld, Racovitza, Scott, Sverdrup et Shackleton, lui assignait les buts que voici :

1° Obtenir un accord international sur diverses questions discutées de la géographie polaire;

2° Tenter un effort général pour atteindre les pôles terrestres ;

3° Organiser des expéditions ayant pour objet d'étendre nos connaissances des régions polaires dans tous les domaines;

4° Arrêter un programme des travaux scientifiques à exécuter dans les divers pays pendant la durée des expéditions polaires internationales.

Vous savez aussi, Messieurs, que ces vœux, soumis à l'Assemblée de Mons, y furent votés à l'unanimité et comme d'enthousiasme.

Le Gouvernement belge était tout indiqué pour prendre les mesures que comportait leur réalisation et il s'empressa d'instituer une Commission belge, chargée d'organiser un Congrès international, qui devait se réunir à Bruxelles en septembre 1906.

De nouveau, on me fit l'honneur de m'élire Président de la Commission et plus tard du Congrès lui-même.

Ce Congrès fut à tous égards un succès et d'intéressantes décisions d'ordre administratif et d'ordre scientifique y furent prises. On demanda notamment la création d'une Commission polaire internationale, et un projet de statuts, élaboré en sections, fut arrêté en séance plénière.

Accessoirement à cette décision, le Congrès émit le vœu que son Bureau « communiquât » le projet de statuts à l'Association internationale des Académies et il le chargea de provoquer toutes les formalités internationales en vue de l'adoption, par les États, du susdit projet (1).

---

(1) Le sens exact à donner au verbe « communiquer » avait été nettement précisé par M. Charcot, délégué du Ministère de l'Instruction publique de France, qui occupait le fauteuil de la présidence durant la séance où cette motion fut votée.

Le Bureau du Congrès ne faillit ni à l'une ni à l'autre mission.

Il soumit d'abord des épreuves du rapport d'ensemble sur le Congrès à chacun des orateurs qui y avaient pris la parole et le tirage du volume eut lieu dès que ces documents corrigés furent rentrés des pays d'outre-mer.

Des exemplaires de ce rapport furent aussitôt adressés :

1° A chacun des délégués des États, des associations internationales, académies, instituts et sociétés savantes ayant adhéré au Congrès;

2° Au président ou secrétaire perpétuel des associations internationales, académies, instituts et sociétés savantes ayant adhéré au Congrès;

3° A chacune des personnes ayant fait partie du Congrès à titre privé.

Le 1er février 1907, j'adressai, en qualité de Président du Congrès, la lettre suivante au Président de l'Association internationale des Académies, qui avait été empêché d'assister à la réunion de Bruxelles :

« *A Monsieur le Président de l'Association internationale des Académies, à Vienne.*

» Monsieur le Président,

» En séance plénière du 11 septembre 1906, le Congrès international pour l'étude des Régions polaires a émis le vœu « que le » projet de statuts, adopté pour la Commission polaire internationale, » soit communiqué, par son Bureau, à l'Association internationale » des Académies ».

» En exécution de cette décision, j'ai l'honneur de vous faire parvenir, sous ce pli, le texte du projet de statuts de la Commission polaire internationale et de vous adresser, par le même courrier, le compte rendu complet des séances du Congrès.

» Je me tiens complètement à votre disposition, Monsieur le Président, pour tous les renseignements complémentaires que vous pourriez désirer.

» Je vous remercie encore, Monsieur le Président, pour les souhaits que vous avez formés en vue de la réussite du Congrès et que vous avez eu l'amabilité de me communiquer par votre lettre du 4 juillet dernier.

» Je vous prie, Monsieur le Président, d'agréer l'expression de ma considération la plus distinguée.

» *Le Président du Congrès*,

» (*s.*) Beernaert. »

Une communication analogue fut faite par le ministre de Belgique, à Vienne, au Président de l'Association internationale et celui-ci voulut bien lui répondre que, « conformément au vœu exprimé par le Congrès international pour l'étude des régions polaires, le projet de ses statuts serait publié dans le rapport que l'Académie Impériale présentera à l'Association internationale des Académies, qui, de cette façon, en aurait connaissance ».

A la même époque, un exemplaire du rapport d'ensemble fut envoyé encore à de nombreuses sociétés, bibliothèques, instituts, académies et notamment à toutes celles faisant partie de l'Association internationale des Académies.

Messieurs, au sujet des éléments de cette procédure, nous ne pouvions consulter aucun précédent.

Le seul article des statuts de l'Association internationale des Académies qui se rapporte à la matière est l'article 10, et il prévoit non pas une communication aux Académies, telle que le Congrès l'avait expressément prescrite, mais un examen par elles, une étude, une prise en considération (1).

---

(1) « Pour la prise en considération, l'étude ou la préparation d'entreprises et de recherches scientifiques d'intérêt international, des Commissions internationales peuvent, sur la proposition d'une ou de plusieurs des Académies associées, être

Mais il semble que l'on ne pouvait mieux faire que d'adresser en même temps la communication prescrite et à l'Association internationale et à toutes les sociétés qui en font partie.

Tout au début de l'année 1907, trois exemplaires du rapport sur le Congrès furent remis directement, par les soins du Gouvernement belge, aux Gouvernements des pays qui s'étaient fait représenter au Congrès et à ceux dont les nationaux avaient dirigé une ou plusieurs expéditions polaires ou participé scientifiquement à une telle expédition. En même temps, les États qui se trouvaient dans les conditions prévues par l'article 3 du projet de statuts pour adhérer à la Commission polaire internationale furent invités à se faire représenter à une nouvelle assemblée dont les membres seraient désignés conformément à l'article 5 du projet de statuts et qui, en prenant ce projet pour base, auraient à en arrêter définitivement la rédaction.

Ces délégués ne devaient avoir qu'une simple mission d'information, sans que leurs décisions engageassent les États qu'ils représentent.

Le Gouvernement belge offrit aux États étrangers que la réunion eût lieu à Bruxelles et suggéra la date du mois de mai.

C'est la procédure suivie au cours de ces dernières années lors de la création d'institutions internationales similaires. En pareil cas, en effet, les États ont jugé opportun que des délégués, choisis par eux, discutent les projets de statuts avant qu'eux-mêmes n'accordent leur adhésion définitive aux associations internationales projetées.

La proposition de notre Gouvernement fut accueillie avec sympathie et, dès que les réponses des États furent parvenues en nombre suffisant, je consultai mes collègues du Bureau sur l'opportunité de la date proposée du mois de mai 1908, époque que des explorateurs polaires nous avaient indiquée en 1906 comme particulièrement avantageuse pour ce genre de réunions; je leur soumis en même temps l'avant-projet d'ordre du jour que vous connaissez.

---

instituées, soit par l'Assemblée générale ou l'une de ses deux sections, soit, dans l'intervalle entre deux Assemblées générales, par le Comité ou l'une de ses deux sections. »

Et maintenant, Messieurs, le Bureau du Congrès international de 1906 pour l'étude des régions polaires a fini la mission complémentaire dont il avait été investi; il croit l'avoir remplie fidèlement et en stricte conformité avec l'esprit de vos votes de 1906.

Les membres de la Commission belge d'organisation ont tenu à assister à cette séance d'installation pour vous souhaiter plein succès et vous exprimer leur satisfaction d'avoir pu collaborer quelque peu à l'œuvre que vous voulez édifier.

Il ne nous reste qu'à prendre congé de vous, mais avant de quitter ce fauteuil, vous me permettrez d'adresser mes remerciements à mes collègues MM. von Drygalski, Wilde, Don Luis Aldunate, Wandel, Sobral, le baron Descamps, Bridgman, Bigourdan, Guido Cora, le chevalier Speelman, d'Oliveira Soarès, Filality, Rykatchew, Nordenskjöld, Rudmose-Brown et de Kövesligethy, avec lesquels je n'ai cessé d'entretenir les relations les plus amicales.

Et il est, Messieurs, une autre permission encore que vous m'accorderez sans aucun doute.

Je viens de faire revivre notre récent passé polaire dans ce qu'il a d'officiel, dans ses liens avec la Commission polaire internationale que vous êtes appelés à créer.

Laissez-moi aussi rendre un vif hommage à tout ce que l'initiative privée a fait depuis dix-huit mois en faveur de l'étude des régions polaires.

Ce sont d'abord la remarquable expédition d'Amundsen qui, à bord de la minuscule *Gjöa*, a franchi le passage nord-ouest et travaillé durant de longs mois à proximité du pôle magnétique boréal, et la campagne énergique de Peary, qui détient le record de la latitude dans le nord. J'ai été l'interprète du Bureau de votre Congrès de 1906 en leur adressant en son nom un télégramme de chaleureuses félicitations dès leur retour en Amérique.

Dans le nord encore, le prince de Monaco (capitaine Isachsen) au Spitzberg et Mgr le duc d'Orléans (capitaine de Gerlache, notre compatriote) dans la mer de Kara, réalisaient d'intéressants travaux.

De son côté, Johansen, le compagnon de Nansen, hivernait dans le nord-ouest du Spitzberg; le capitaine Einar Mikkelsen, chef de

l'expédition anglo-américaine, parcourait les parages inconnus de la mer de Beaufort à la recherche de terres nouvelles, en concurrence avec l'expédition anglaise, commandée par Harrison; enfin, deux autres expéditions anglaises, l'une, sous les ordres du Dr William Bruce, opérait à Prince Charles Foreland et l'autre, commandée par Mossman et Kinnear, effectuait des recherches biologiques et météorologiques dans la baie de Baffin et le détroit de Davis.

Pour terminer cette nomenclature des derniers voyages de recherches scientifiques dans les régions polaires, il faut citer encore l'expédition antarctique argentine, sous les ordres d'Angus Rankin, qui rapporte une belle série d'observations météorologiques et magnétiques.

Et en ce moment même, Messieurs, que de valeureux champions des glaces se trouvent en campagne : ce sont les Russes qui continuent l'exploration hydrographique des côtes de l'océan Glacial arctique et des grands fleuves de la Sibérie septentrionale; c'est Cook qui, ayant passé l'hiver de 1907-1908 dans l'extrême Nord de l'archipel polaire américain, marche maintenant à la conquête du pôle Nord, par la baie de Buchanan, la Terre d'Ellesmere et le détroit de Nansen; ce sont plusieurs expéditions au Groenland; la grande mission danoise, sous les ordres de Mylius Erichsen, chargée d'explorer la partie nord-est du territoire restée inconnue jusqu'à ce jour; ensuite l'expédition de pêche au Groenland occidental, commandée par Adolphe Jensen, le distingué biologiste; enfin, l'expédition surtout ethnographique de Knud Rasmussen, dans le Nord du Groenland, où, sans se lasser, il travaille depuis plusieurs années.

C'est encore l'expédition arctique française, commandée par le capitaine Bénard qui, à bord du *Jacques Cartier*, va explorer la mer de Kara.

C'est Shackleton qui, en ce moment, se trouve dans la nuit polaire antarctique et qui attend le retour du premier rayon de soleil pour marcher résolument vers le pôle austral, avec des moyens nouvellement employés sur l'Antarctide et par une route qu'il connaît d'autant mieux que, sous les ordres de Scott, il en a parcouru récemment une importante partie.

Et demain, Messieurs, promet de ne pas être inférieur à ce glorieux aujourd'hui.

Charcot arme le *Pourquoi Pas?* et va, pour la seconde fois, rejoindre l'Antarctide; Bruce, l'intrépide Écossais, se prépare à retourner dans la mer de Weddell, tenter d'y débarquer, traverser l'Antarctide, en passant par le pôle austral, et aboutir dans la mer de Ross.

On parle d'un projet d'expédition américaine, sous les ordres de l'énergique Fiala, à la Terre François-Joseph; d'une expédition russe au travers du passage nord-est, sous les ordres de l'amiral Werchowskoi. On dit que Peary a décidé de retourner dans les glaces du Nord, ces parages inhospitaliers qu'il a parcourus durant tant d'années déjà et où il voudrait conquérir le pôle.

Il paraît qu'une expédition géologique suédoise, sous les ordres du savant baron de Geer, dirigera ses efforts vers le Spitzberg, tandis qu'une mission allemande, sous le commandement de Théodore Lerner, se porterait vers la Terre de Gillis par le Spitzberg et la Terre François-Joseph.

De vagues rumeurs circulent encore au sujet d'autres expéditions projetées, et notamment d'une nouvelle tentative en ballon par l'Américain Wellman.

Eh bien, Messieurs, à tous ceux qui luttent aujourd'hui ou qui lutteront demain au sein des misères polaires, qu'ils soient plongés dans la nuit noire et sans fin, ou qu'ils vivent dans ces longs jours qui n'ont pas de lendemain, à tous ceux qui souffrent pour la science et pour la gloire de l'humanité, je veux adresser un chaleureux et cordial salut.

Et ce salut, je ne l'adresse pas seulement aux chefs, mais aussi aux compagnons obscurs de leurs privations et de leurs dangers, à ces héros ignorés dont nul ne connaît ou ne dira le nom. Ils auront aidé à achever la conquête du globe, à dompter les éléments dans ce qu'ils ont de plus farouche et de plus terrible; ils auront contribué à enrichir la science de riches moissons de documents et d'observations, et, pour rappeler leur mémoire, il n'y aura pas même nulle part un nom sur une pierre.

Une génération qui produit de tels hommes, des dévouements

aussi désintéressés, allant jusqu'au sacrifice de la vie, sans préoccupation personnelle, sans arrière-pensée, cette génération-là est grande! Et à tous ces braves, je suis heureux et fier d'envoyer notre salut -- le vôtre comme le mien — et le tribut de notre admiration.

*
* *

Messieurs, dans l'énumération que je vous faisais tout à l'heure, vous aurez remarqué que je ne disais rien de la Belgique. Ce n'est pas que nous ayons abandonné l'idée de reprendre, nous aussi, une place dans ces explorations lointaines. Bien au contraire, le projet en a été étudié et il a trouvé dans le pays de sérieux concours. Mais pour une petite nation comme la nôtre, les expéditions de ce genre ne sont possibles qu'avec une large intervention officielle et vous n'ignorez pas que la Belgique a, en ce moment, des préoccupations d'un autre ordre, plus vastes et plus directement intéressantes pour le bien du pays.

J'ai d'ailleurs le plaisir de vous annoncer que déjà, chez nous, l'initiative privée a produit un résultat sérieux. Nous avons créé un Institut polaire international, et celui qui en a provisoirement accepté la gestion vous exposera les buts divers que nous avons en vue et les moyens d'action dont le jeune Institut dispose. Je ne doute pas qu'il ne soit bien accueilli dans le monde scientifique et qu'il ne trouve parmi vous de nombreux et savants collaborateurs.

M. Moreno, Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire de la République Argentine.

Messieurs,

Au nom des délégués étrangers qui assistent à cette assemblée, je présente nos très sincères remerciements au Gouvernement belge pour les souhaits de bienvenue qu'il vient de nous adresser et j'en exprime tout particulièrement notre gratitude au baron Descamps, Ministre des Sciences et des Arts, qui a siégé parmi nous, en 1906, comme représentant de l'État Indépendant du Congo.

Vous vous rappellerez sans doute, Messieurs, que, lors de la première réunion des explorateurs polaires à Bruxelles, ce fut à mon honorable prédécesseur, M. Wilde, qu'échut l'honneur de vous proposer d'élire comme Président du Congrès M. le Ministre Beernaert, l'éminent homme d'État dont la Belgique est légitimement fière.

Le Ministre de la République Argentine d'aujourd'hui éprouve, lui aussi, une vive satisfaction à se trouver parmi vous et à remercier chaleureusement M. le Ministre d'État Beernaert pour tout ce qu'il a fait en faveur de l'étude des régions polaires.

Il nous est agréable de constater que ce nouvel effort international a eu pour origine le Congrès d'expansion économique mondiale, tenu à Mons en 1905, sous la Présidence de M. le Ministre d'État Beernaert, qui, malgré son grand âge, a encore assez de vigueur, d'enthousiasme et d'ampleur d'idées pour donner l'impulsion à une génération de quarante ans plus jeune que la sienne.

La République Argentine, plus peut-être qu'aucun pays, est heureuse du grand essor donné à ces travaux scientifiques. Elle y participe avec activité et accueille avec joie les explorateurs polaires antarctiques qui, presque tous, viennent y toucher avant de quitter le monde connu.

Ces faits témoignent du vif intérêt que mes compatriotes portent à l'étude des régions polaires; la République Argentine applaudit à votre louable entreprise et vous apportera, en toutes circonstances, son plus ferme appui.

Je vous convie donc, Messieurs, à vous joindre à moi pour remercier de leur hospitalité, d'abord le Gouvernement du Roi, ensuite la ville de Bruxelles, représentée ici par son éminent bourgmestre M. De Mot, et enfin M. le Ministre d'État Beernaert, que je vous propose d'acclamer chaleureusement et de tout cœur, comme il le mérite.

Je m'incline avec admiration devant la majesté du génie, du talent, du sacrifice, c'est-à-dire que je salue les hommes qui composent la Commission polaire internationale.

M. Nordenskjöld. — Messieurs, permettez-moi de dire quelques

mots en réponse au discours de M. le Ministre Beernaert; mais, comme la langue française ne m'est pas suffisamment familière, je vous exprime le désir d'employer la langue allemande.

Si je me permets de prendre la parole dans cette enceinte, c'est parce que, de tous les étrangers ici présents, je crois être le seul qui ait assisté à la naissance de cette entente internationale au Congrès de Mons.

Je parle tout d'abord au nom de mes compatriotes et aussi, je pense, au nom de la science internationale tout entière, en exprimant au Gouvernement belge notre vive gratitude pour sa grandiose initiative; et, en remerciant tous les membres de notre premier Bureau, qui ont consacré leur temps et leurs peines à faire prospérer cette coopération internationale, je fais plus particulièrement allusion à notre vénéré président, S. Exc. M. le Ministre d'État Beernaert, et lui exprime toute notre reconnaissance pour la façon remarquable dont il a su nous conduire jusqu'au point où nous en sommes arrivés. Je crois traduire la pensée de tous les membres présents en exprimant l'espoir que S. Exc. n'oubliera ni abandonnera pas tout à fait l'enfant nouveau-né, la jeune Commission polaire, dont elle a guidé les premiers pas; j'espère, au contraire, que, dans l'avenir, nous pourrons continuer à compter sur sa grande expérience, sur son influence et sur l'intérêt que, pour servir la science, elle porte à nos travaux.

Personne ne demandant plus la parole, la séance est levée.

Séance du 29 mai 1908.

(*Après-midi.*)

La séance est ouverte à 2 $^1/_2$ heures; M. VAN DER STOK occupe le fauteuil de la présidence.

M. van der Stok. — C'est un triste privilège que celui d'être le plus âgé d'une assemblée; mais, dans le cas actuel, j'ai lieu d'en être satisfait puisque c'est à cette circonstance, bien plus qu'à mes aptitudes spéciales en matière d'explorations polaires, que je dois l'honneur d'occuper momentanément le fauteuil de la présidence. C'était là un devoir auquel je ne pouvais me soustraire, et je l'accepte bien volontiers.

Je pense, Messieurs, que notre premier soin doit être de nommer des bureaux qui devront diriger nos débats au cours de chacune de nos séances.

Je vous suggère toutefois de commencer par l'élection d'un secrétaire, qui conservera ses attributions durant toute la session.

M. Guido Cora. — Je propose de confier ces fonctions à M. Lecointe, qui est le mieux qualifié pour les remplir.

M. le Président (M. van der Stok) appuie la motion de M. Cora et espère que M. Lecointe voudra bien accepter le poste de travail qu'on lui demande d'occuper.

M. Lecointe accepte l'offre qui lui est faite et en remercie chaleureusement ses collègues.

M. le Président (M. van der Stok) invite les membres de la Commission à procéder à l'élection des autres membres du Bureau.

Sont nommés :

a) Pour la séance du 29 mai (après-midi) :

Président : M. van der Stok.

Vice-présidents : MM. Nordenskjöld et Cagni.

b) Pour la séance du 30 mai :

Président : M. Guido Cora.

Vice-présidents : MM. Holm et de Gerlache.

M. le Président (M. van der Stok) propose d'autoriser M. le commandant Borchgrevink, explorateur norwégien, à assister, avec voix consultative, aux séances de la session de 1908, bien qu'il ne soit porteur d'aucune délégation officielle de la part de son Gouvernement. M. le commandant Borchgrevink a fait le voyage de Norwège en Belgique exclusivement en vue de suivre, si possible, les délibérations de la Commission polaire internationale.

La proposition de M. van der Stok est adoptée à l'unanimité.

M. le Président (M. van der Stok) invite la Commission à fixer son ordre du jour et à arrêter son règlement d'ordre intérieur pour la durée de la session.

L'ordre du jour proposé par le Bureau du Congrès polaire international de 1906 est adopté, et il est décidé que le projet de statuts proposé en 1906 pour la Commission polaire internationale servira de règlement d'ordre intérieur pour la présente session.

M. le Président (M. van der Stok). — Il y a donc lieu de procéder maintenant à la discussion des statuts de la Commission polaire internationale.

M. van der Stok lit l'article premier du projet de statuts.

— Adopté à l'unanimité.

M. van der Stok lit l'article 2.

M. Collins demande si le 4° de cet article implique l'éventualité d'une intervention financière de la Commission. Dans cette éventualité, le texte du projet lui paraît manquer de clarté.

M. le Président (M. van der Stok). — L'article 9 du projet interdit toute intervention financière de la Commission. En conséquence, le paragraphe 4 de l'article 2 ne présente pas d'ambiguïté; il y est question d'une intervention morale simplement.

M. Cora appuie les conclusions de M. van der Stok; toutefois, il signale que le texte anglais, sur lequel s'appuie M. Collins, n'a peut-être pas autant de clarté que le texte original français.

M. Collins trouve que la traduction anglaise répond au texte français.

M. de Gerlache propose d'intercaler le mot « moralement » après le mot « seconder » dans le susdit paragraphe 4 de l'article 2.

M. Cagni trouve que l'ajoute proposée par M. de Gerlache lui paraît plutôt désavantageuse.

M. Lecointe pense que le texte de l'article 2 peut être adopté tel qu'il est, attendu que les procès-verbaux des séances de 1906 indiquent d'une façon précise l'interprétation qu'il convient de lui donner.

M. Collins se rallie aux conclusions de M. Lecointe.

— L'article 2 est en conséquence adopté à l'unanimité.

M. le Président (M. Van der Stok) lit l'article 3.

M. Lecointe suggère d'élargir le cercle des admissions prévues par cet article. Il voudrait que tous les États qui déclarent adhérer aux statuts de la Commission polaire internationale pussent en faire partie de droit. Si les pays qui n'ont pas encore organisé d'expédition polaire étaient représentés au sein de la Commission polaire, leurs délégués finiraient probablement par créer chez eux un mouvement d'opinion publique favorable à ce genre d'explorations.

M. Cagni trouve que l'article 4 permet de donner suite aux desiderata exprimés par M. Lecointe.

M. Nordenskjöld propose le maintien du texte actuel, afin d'éviter que les pays s'occupant avec continuité de recherches scientifiques dans les régions polaires ne soient pas noyés au milieu de nations qui ne s'intéressent que très superficiellement à ces questions.

M. Lecointe se rallie à la manière de voir de ses collègues.

— L'article 3 est adopté à l'unanimité.

M. le Président (M. van der Stok) lit l'article 4 du projet de statuts.

M. Cagni propose de remplacer cet article par le suivant : « Toutefois, le Bureau, dont il est fait mention à l'article 8, pourra admettre dans le sein de la Commission polaire les représentants de pays ne se trouvant pas dans les conditions de l'article précédent. »

M. de Gerlache voudrait voir remplacer dans le texte proposé par le commandant Cagni, les mots « les représentants de pays » par les mots « des délégués ».

La Commission adopte à l'unanimité le texte du commandant Cagni, sous réserve que la rédaction pourra en être modifiée par une *Commission spéciale* composée de MM. Cagni, de Gerlache et Lecointe.

Cette Commission spéciale est chargée en outre de la revision de tous les textes qui seront adoptés en principe au cours de la présente séance.

M. le Président (M. van der Stok) lit l'article 5 du projet de statuts.

M. Lecointe propose d'ajouter les mots : « à leur défaut », dans

la première phrase de cet article, après les mots : « ... sont délégués par les Gouvernements, ou ... »

Il propose aussi que, dans le cas où cette modification serait admise, les statuts spécifient également que les corps savants chargés de désigner des délégués à défaut des États doivent être agréés par la Commission polaire internationale.

Ces principes sont admis à l'unanimité et la Commission spéciale, mentionnée ci-dessus, est chargée de la rédaction d'un texte adéquat.

M. le Président (M. van der Stok) lit l'article 6, qui est adopté à l'unanimité.

Le Président (M. van der Stok) lit l'article 7.

M. Lecointe demande que les membres *suppléants* jouissent des mêmes droits que les membres correspondants.

M. Phaff propose de spécifier simplement qu'en matière scientifique, « tous les membres » jouissent des mêmes droits.

— L'article 7, amendé par M. Phaff, est adopté à l'unanimité.

M. le Président (M. van der Stok) lit l'article 8.

M. Guido Cora propose de rédiger comme suit la première phrase de cet article : « La Commission élit dans son sein, pour trois ans, un Bureau composé d'un président, d'un vice-président et d'un secrétaire. »

— Ce texte est adopté.

M. de Kövesligethy estime que le secrétaire doit pouvoir être immédiatement rééligible. Il estime que, dans la majorité des cas, l'application du texte actuel entraînerait une désorganisation partielle de la Commission tous les trois ans.

M. de Kövesligethy est d'avis que la réélection du secrétaire doit être permise si l'on veut assurer la continuité des travaux.

M. Cagni est d'accord sur le principe formulé par M. de Kövesligethy et propose, en conséquence, de rédiger comme suit la deuxième phrase de l'article 8 : « Le président et le vice-président ne sont rééligibles, en la même qualité, qu'après un intervalle d'une année. »

— Ce texte est adopté à l'unanimité.

M. Cora propose d'arrêter que la Commission polaire internationale se réunira tous les ans.

M. Lecointe pense que ces assemblées devraient avoir lieu, tout au plus, tous les deux ans.

M. de Gerlache demande que les réunions aient lieu « une fois au moins tous les trois ans ».

M. Nordenskjöld non plus n'est partisan de réunions trop fréquentes et appuie l'amendement de M. de Gerlache.

— Cet amendement est adopté.

M. de Kövesligethy demande qu'il soit spécifié que « la convocation porte l'ordre du jour de la session ».

— Cette proposition est acceptée.

M. Nordenskjöld propose de supprimer la phrase : « La présence de la majorité des membres en fonctions est nécessaire pour toute délibération. »

M. Cora craint que cette suppression ne présente des inconvénients.

M. Cagni partage l'avis de M. Nordenskjöld; il déclare que la phrase dont on propose la suppression est de nature à encourager les abstentions, alors que c'est à un but tout opposé que les efforts doivent tendre.

M. Cora se rallie à cette manière de voir; l'amendement de M. Nordenskjöld est adopté et la Commission décide, en conséquence,

que les « décisions sont prises à la majorité des voix des membres présents ».

M. Lecointe croit utile de spécifier que, « dans les votes, un même délégué ne dispose que d'une seule voix ». Il existe, en effet, des associations internationales dont les statuts permettent aux membres de cumuler plusieurs voix.

M. Cagni appuie l'amendement de M. Lecointe, qui est adopté à l'unanimité.

M. Lecointe demande que le président soit autorisé à « inviter à assister aux séances des personnalités étrangères à la Commision ».

M. Cora signale que ce droit est reconnu au président dans la plupart des associations internationales.

M. Nordenskjöld considère cet amendement comme indispensable. Il serait, en effet, inadmissible que, si une session se tenait à l'avenir à Bruxelles, M. le Ministre d'État Beernaert n'y fût pas invité. De même des invitations devraient être adressées par le président à plusieurs explorateurs danois, notamment à l'amiral Wandel, si une session avait lieu en Danemark.

— L'amendement de M. Lecointe est adopté à l'unanimité.

M. le Président (van der Stok) lit l'article 9 et propose d'en modifier le texte comme suit : « La Commission ne s'occupe pas d'opérations financières ».

— Cette rédaction est adoptée.

M. le Président (van der Stok) propose de remettre à la séance du lendemain le vote sur l'ensemble des statuts.

La Commission se rallie à cette manière de voir.

M. de Gerlache remercie M. van der Stok d'avoir bien voulu présider cette séance et d'avoir conduit les débats avec une fermeté empreinte de la plus grande amabilité.

L'ordre du jour étant épuisé, le président lève la séance.

Séance du samedi 30 mai.

(*Matin.*)

La séance est ouverte à 10 $^1/_2$ heures, sous la présidence de M. Guido Cora.

M. le Président (M. Cora) remercie ses collègues de l'honneur qu'ils lui ont fait en l'appelant à présider la séance de ce jour. Il leur exprime toute sa gratitude pour cette marque de sympathie dont il est fier et qui honore son pays.

La Commission spéciale, composée de MM. Cagni, de Gerlache et Lecointe, qui avait été chargée de reviser le texte des statuts pour les rendre conformes aux décisions prises hier par la Commission polaire internationale et à laquelle M. Cora avait bien voulu prêter son précieux concours, a déposé son rapport. Les textes nouveaux ont été remis à chacun des membres de la Commission ; le vote sur l'ensemble du projet peut donc avoir lieu.

Personne ne demandant plus la parole sur ce sujet, le vote a lieu à main levée.

L'ensemble des statuts est adopté à l'unanimité.

M. le Président (M. Cora) donne lecture d'une lettre de MM. *Cruyt* et *van Brabant*, priant les membres de la Commission polaire internationale d'examiner un traîneau automobile dont ils ont exposé un modèle dans la galerie centrale du Palais des Académies.

M. Cagni déclare que cet examen doit être fait avec réserve, attendu qu'il pourrait laisser sous-entendre, dans l'opinion publique, que le problème de la traction par automobiles dans les régions

polaires est en bonne voie de réalisation. Les membres de la Commission polaire pourraient faire l'examen de l'invention à titre personnel, mais aucune discussion ne devrait être ouverte au sujet de cette invention. MM. Cruyt et van Brabant pourraient cependant remettre une description abrégée de leur traîneau et y joindre des croquis schématiques. Si cette note n'était pas trop étendue, elle pourrait figurer à la suite des procès-verbaux des séances (voir la page CXLVII).

M. Arctowski connaît l'invention dont MM. Cruyt et van Brabant réclament la priorité; il déclare, pour sa part, n'être pas aussi convaincu que les constructeurs de la perfection du nouvel appareil.

M. Lecointe se rallie à la manière de voir de M. Cagni.

M. Arctowski résume, au sujet de cette discussion, la note qu'on trouvera à la page XII des présents procès-verbaux.

La discussion sur cette question est close.

M. le Président (M. Cora). — L'ordre du jour annonce la communication que je comptais présenter : « Sur le minimum d'observations à faire et d'instruments à emporter dans les voyages polaires ». Cette note avait pour objet d'insister sur l'utilité de publier un aide-mémoire concernant les observations à effectuer dans les régions polaires.

Vu le peu de temps dont nous disposons, je renonce à mon tour de parole en me réservant de revenir sur ce sujet dans une autre occasion.

M. le Président (M. Cora) donne la parole à M. le capitaine Collins.

M. Collins donne lecture de la note qu'on trouvera à la page XII des présents procès-verbaux et qu'il a présentée au nom de M. H.-A. Hunt, météorologiste de la Confédération australienne.

M. le Président (M. Cora) remercie chaleureusement M. Collins de

sa communication et le prie d'être l'interprète des sentiments de gratitude de l'assemblée envers M. Hunt, l'auteur du travail dont on vient d'entendre la lecture.

La question traitée par M. Hunt fut déjà soulevée, lors du *Congrès polaire international de 1906*, mais il n'est pas superflu de la reprendre, vu sa grande importance. Elle attirera, sans aucun doute, l'attention des explorations polaires et des constructeurs d'instruments de météorologie.

M. Bridgman lit une note dans laquelle M. V. Stefansson, membre de l'expédition anglo-américaine de Mikkelsen, donne un aperçu rapide de la dernière campagne et annonce qu'il va poursuivre ses travaux. Cette note, intitulée : *Life and Studies among the Eskimos,* est reproduite à la page XVIII du présent volume.

M. Bridgman donne lecture d'une communication du commandant Peary, annonçant qu'au retour de sa prochaine campagne arctique, il compte organiser une expédition nationale américaine vers l'Antarctique. Cette communication est reproduite à la page XX du présent volume.

M. Bridgman dépose le plan, l'itinéraire et le programme arrêtés par le commandant Peary pour sa prochaine expédition arctique. Ce document est reproduit aux pages XXI et suivantes du présent volume.

M. Bridgman remet enfin au président une lettre du commandant Peary relative au récent voyage entrepris par le docteur Fr. Cook. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Cora). — Les applaudissements de l'assemblée me dispensent de féliciter longuement M. Bridgman de ses intéressantes communications : du reste, avant l'ouverture de la session, j'avais déjà reçu des documents relatifs à la prochaine expédition Peary. Vu mes excellents rapports avec le vaillant explorateur, je me serais fait un plaisir et un devoir de vous parler de ses nouveaux projets si, au début de cette séance, M. Bridgman ne m'avait prévenu de son intention de vous entretenir de cette

question. L'article 2 des statuts interdit à la Commission polaire de patronner une expédition déterminée, mais il ne s'oppose pas à ce que nous priions M. Bridgman d'être notre interprète auprès du commandant Peary pour lui exprimer nos vœux de succès dans sa nouvelle entreprise.

M. de Gerlache appuie la motion de M. Guido Cora.

M. Arctowski a été agréablement surpris de la communication de M. Bridgman et est heureux d'apprendre que, après avoir concentré ses efforts vers le pôle arctique, le commandant Peary songe à entreprendre la conquête du pôle Sud.

M. Lecointe se joint à ses collègues pour féliciter le commandant Peary de sa nouvelle initiative.

Il estime toutefois que la note rédigée par le commandant Peary et remise par M. Bridgman, au sujet du récent voyage du docteur Cook, ne peut être publiée en l'absence de celui-ci et qu'il y a lieu de la conserver provisoirement dans les archives de la Commission polaire.

Cette manière de voir est partagée par l'assemblée.

M. Arctowski donne lecture de la note qu'on trouvera à la page XXVI du présent volume.

M. Lecointe propose de prendre simplement pour notification la communication d'ordre tout à fait général présentée par M. Arctowski.

M. Cagni trouve évidentes les propositions formulées par M. Arctowski, car l'étude simultanée de certains phénomènes, à proximité des deux pôles, est indispensable en géophysique, météorologie, etc.

M. Arctowski se rallie à la manière de voir de MM. Lecointe et Cagni.

M. Lecointe résume la note sur l'*Institut polaire international* qu'on trouvera *in extenso* aux pages XXIX et suivantes du présent volume.

Il termine en invitant la *Commission polaire internationale* à élire un membre qui ferait partie du Conseil directeur du nouvel Institut.

M. le Président (M. Cora). — Nous remercions vivement M. Lecointe de sa communication et nous le félicitons de la part qu'il a prise dans la fondation et la gestion du nouvel Institut. Tous, nous serons d'avis d'accueillir avec reconnaissance l'offre qu'il nous a faite d'élire un membre de notre Commission pour nous représenter au sein du Conseil directeur de l'Institut polaire international.

Il me paraît nécessaire de nommer au préalable le Bureau provisoire de la Commission polaire internationale.

A titre personnel, j'ai pressenti M. de Gerlache pour savoir s'il accepterait les fonctions de président de notre association; il me semble, en effet, que nous témoignerions ainsi à la fois notre reconnaissance au pays dans lequel a germé l'idée de créer une Commission polaire internationale et notre vive admiration pour le commandant de la premiere expédition polaire antarctique outillée d'une façon moderne.

M. de Gerlache a décliné mon offre, estimant que cette place revenait à un autre qu'à un Belge, attendu que deux sessions déjà s'étaient tenues en Belgique et que la troisième, qui doit avoir lieu dans le pays habité par le président de la Commission, se réunirait plus utilement ailleurs.

L'élection du président est mise aux voix, au scrutin secret.

M. le commandant Cagni est nommé président. (*Applaudissements prolongés.*)

M. Cagni. — Messieurs, je vous remercie de l'honneur que vous venez de me faire en m'appelant à vous présider. Je suis très touché de cette grande marque de sympathie et m'efforcerai de conduire, en tout temps, vos débats avec l'impartialité la plus absolue et n'ayant en vue que notre but commun : le développement de l'étude des régions polaires.

L'élection du vice-président est mise aux voix, au scrutin secret.

M. le Dr Nordenskjöld est nommé vice-président. (*Applaudissements.*)

M. Nordenskjöld remercie ses collègues de sa nomination, dont il éprouve la plus vive satisfaction.

M. le Président (M. Cora). — Il nous faut maintenant faire choix d'un secrétaire; je pense que tous nous avons dans notre pensée le nom de M. Lecointe; je vous propose donc de l'élire par acclamation et sans vote. (*Applaudissements.*)

M. Lecointe remercie M. Cora de ses paroles aimables, mais demande qu'il soit procédé à un vote.

L'élection du secrétaire est mise aux voix au scrutin secret. M. Lecointe est nommé secrétaire. (*Applaudissements.*)

M. Lecointe. — Je vous remercie, Messieurs, de m'avoir appelé au poste d'honneur et de travail du secrétariat. Cette nomination rejaillit sur mon pays et aussi sur le commandant de Gerlache qui, le premier, m'a appelé à l'œuvre polaire et avec lequel j'entretiendrai, j'espère, toujours les relations d'amitié qui nous ont unis dans l'Antarctique.

Je suis fier aussi d'appartenir à un Bureau international comprenant des chefs d'expédition et des savants, tels que le commandant Cagni et le docteur Nordenskjöld; je leur apporterai dans l'œuvre à laquelle nous allons nous consacrer, l'activité et le dévouement qu'ils sont en droit d'attendre de moi.

Permettez-moi cependant de vous déclarer que je ne puis accepter qu'à titre provisoire la charge que vous voulez bien me confier.

M. le Président (M. Cora) met aux voix l'élection d'un membre de la Commission polaire pour représenter la Commission au sein du Conseil directeur de l'*Institut polaire international.*

M. van der Stok est appelé à ces fonctions. (*Applaudissements.*)

M. van der Stok accepte l'honneur qui lui est fait; il le considère comme un hommage spécial de sympathie rendu à sa patrie.

M. le Président (M. Cora). — L'ordre du jour est épuisé; quelqu'un demande-t-il encore la parole ?

M. Lecointe propose à l'assemblée de remercier M. Cora d'avoir présidé cette séance avec le tact et le talent qu'il manifeste d'ailleurs en toutes circonstances et d'associer à ces remerciements les deux vice-présidents de cette séance, MM. Holm et de Gerlache. (*Applaudissements.*)

M. Collins remercie les Belges, organisateurs de la présente session, et leur exprime toute sa gratitude pour l'hospitalité avec laquelle ils l'ont accueilli.

M. Bridgman souhaite plein succès à la Commission polaire internationale et s'engage à continuer à travailler avec ardeur, dans son pays, pour assurer le développement rapide de l'œuvre nouvellement créée.

M. Borchgrevink remercie les membres de la Commission polaire de l'avoir autorisé à assister à leurs débats, bien qu'il ne représente pas officiellement la Norvège.

Il a le profond espoir que prochainement son pays, qui a tant fait pour l'étude des régions polaires, adhérera, lui aussi, aux statuts qui ont été élaborés ces jours-ci et prendra ainsi une part active à des travaux auxquels le rattachent son histoire et son passé tout entier.

M. le Président (M. Cora). — Messieurs, les travaux de la Commission polaire internationale sont terminés pour cette session; en conséquence, je la déclare close.

La séance est levée.

INTERNATIONAL POLAR COMMISSION

SESSION OF 1908

INTERNATIONAL POLAR COMMISSION

Session of 1908.

LIST OF DELEGATES OF STATES.

The Argentine.

* S. E. Moreno, Envoy extraordinary and Minister plenipotentiary of the Argentine Republic at Brussels.

Australia.

Acting Delegate : * Collins (Captain R. Muirhead), Foreign Office, London.

Hungary.

Acting Delegate : * de Kövesligethy (Prof.), of the University and Seismological Observatory, Budapest.

Belgium.

Acting Delegates : * de Gerlache de Gomery, Conservator at the Royal Museum of Natural History, Commander of the Belgian Antarctic Expedition, rue Buchholtz, 6, Brussels.

---

* Delegates present at the Session.

* Lecointe (G.), Scientific director at the Royal Observatory of Belgium, Second in command of the first Belgian Antarctic Expedition, Royal Observatory, Uccle.

Deputy Delegates : * Arctowski, Assistant at the Royal Observatory of Belgium, Member of the Scientific Staff of the first Belgian Antarctic Expedition, rue Royale, 105, Brussels.

* Melaerts (J.), Second in command on the training ship *Comte de Smet de Naeyer*, second lieutenant on board the *Belgica*, Antwerp.

Denmark.

Acting Delegates : * Holm (Commander), Naval Captain, Member of the Commission for Geological and Geographical Research in Greenland.

* Steenstrup (Dr. K. J. V.), Member of the Commission for Geological and Geographical Research in Greenland.

United States of America.

Acting Delegate : * Bridgman (H. L.), President of the Department of Geography at the Brooklyn Institute of Arts and Sciences, Secretary of the Peary Arctic Club, Brooklyn.

Italy.

Acting Delegates : * Cagni (Umb.), Delegate of the Ministry of Marine, the Naval Captain on board « Napoli »; Genoa.

* Cora (G.), Commander at Professor, the University of Rome, Delegate of the Ministry of Public Instruction; 181, Via Nazionale, Rome.

New Zealand.

Acting Delegate : Reeves (W. Pember), High Commissary, London.

The Netherlands.

Acting Delegates : Lamie (L. A. H.), Naval Captain (Retired), Arnhem.

* Van der Stok (Dr. J. P.), Director of the Maritime Section at the Meteorological Institute, de Bilt.

Deputy Delegates : * Phaff (Lieut. Captain), Vice-President of the Hydrographic Department, Ministry of Marine, The Hague.

Van Everdingen (Dr. E.), Chief Director of the Royal Meteorological Institute, de Bilt.

Roumania.

Acting Delegates : Mehedinti (S.), Professor at the University of Bukarest.

Russia.

Acting Delegates : WILKITSKY (Major-General André), Chief of the General Hydrographic Administration of the Ministry of Marine, St.-Petersburg.

DE SHOKALSKY (Major-General Jules), Manager of the Meteorological Section at the General Hydrographic Administration of the Ministry of Marine, St.-Petersburg.

Sweden.

Acting Delegates : DE GEER (Prof. B^n Gérard), Rector of the Free University of Stockholm.

* NORDENSKJÖLD (Otto), Professor at the University of Göteborg.

Deputy Delegate : ANDERSSON (Prof. Joh. Gunn.), Chief Director of the Geological Survey, Stockholm.

REMARK.

The Members of the International Polar Commission have unanimously authorised Commandant Borchgrevink, the Norwegian explorer, to be present, with the right of speaking, at the sittings of the 1908 Meeting, although he is not the bearer of any official delegation on the part of his Government.

PROGRAMME OF THE MEETING

Friday, May 29.

10-30. — Inauguration of the Commission by the Minister of Science and Art of Belgium.

Statement by Mr. Beernaert, Minister, in regard to the efforts made to give effect to the Resolution passed by the Polar Congress of 1906, that an « International Polar Commission » should be organised.

Demission of office by the President and the members of the Committee of the International Polar Congress of Brussels of 1906.

2-30. — Nomination of the Committee of the Assembly.

Reading of the Order of Proceedings.

Arrangements for the Meeting.

Discussion of the modifications suggested in the draft laws of the International Polar Commission, elaborated in 1906.

Saturday, May 30.

10-30. — Continuation of the discussion relative to the draft laws (if necessary).

Reading of scientific communications.

Nomination of a provisional Committee of the « International Polar Commission ».

12 noon. — Luncheon provided by the Minister of Science and Art at his official residence in Brussels.

2 o' clock. — Visit to the Royal Observatory of Belgium, to the International Polar Institute and to the combined Library of the Learned Societies of Brussels.

7-30. — Dinner provided by Mr. Beernaert, Minister of State, President of the International Polar Congress of 1906.

The Meetings are held in the Palace of the Royal Academies of Belgium.

INAUGURAL MEETING.

Friday, May 29, 1908.

(*Morning.*)

The Proceedings opened at 10-30, Mr. Beernaert, Minister of State, President of the International Congress for the Study of Polar Regions held at Brussels in 1906, being in the chair.

Mr. Beernaert. — Gentlemen, the Meeting is open, and Baron Descamps, Minister of Science and Art of Belgium, will begin the Proceedings.

Baron Descamps, Minister of Science and Art.

Gentlemen,

In the name of the Belgian Government I beg to offer you a cordial welcome, and to thank you for your response to its appeal.

I have retained a vivid recollection of the memorable meeting at the World Congress at Mons, when the resolution in regard to the foundation of an International association for the study of Polar regions was passed. I retain also a delightful remembrance of the relations established at the first International Polar Congress.

Your names have been known to us for a long time — they have taken to-day for us a family air which makes them doubly dear. For we love the international family of polar explorers, and we hope that, for their part, they will feel themselves completely at home on the hospitable soil of Belgium.

We feel for them not only affection but admiration, for we know that they represent human effort under its most heroic and its most disinterested aspect.

My Government has been glad to fulfil the mission which has been confided to it in relation to other Governments, and offers its best wishes for the success of this work. We offer fraternal salutations not only to those members present, but also to those who have not been able to come to finish with you the work begun in 1906. We are particularly glad to be able to render homage to the president elected by the International Assembly of 1906, Mr. Beernaert, who has been the most devoted and the most authoritative interpreter of the wishes of that Assembly, and whose name will remain gloriously associated with all your labours.

Mr. Beernaert.

GENTLEMEN,

I must first thank the Minister of Science and Art for the kind words which he has addressed to me; I attribute them especially to the old friendship which has bound me to Baron Descamps for many years.

Gentlemen, although the personal task which has been confided to me is on the point of being finished, and you have to proceed immediately to the election of your Committee, I have felt it my duty to occupy once again this chair, in order that I might give you an account of what has been done since our reunion of September, 1906.

You have not forgotten that the origin of our reunions is to be sought in a resolution passed by the World Congress of Economic Expansion, held at Mons in 1905, under the high patronage of King Leopold II and the Belgian Government. At Mons there prevailed a very broad, very progressive and above all a very cosmopolitan spirit. Some illustrious polar explorers found themselves reunited there, and it was from a group of them that the project of an International Association for the study of polar

regions emanated. A motion signed by H. R. H. the Duke of the Abruzzi, H. R. H. the Duke of Orleans, Messrs. Arctowski, Brainard, Bridgman (for Peary), Bruce, Charcot, Cook, de Gerlache de Gomery, Fiala, Greely, Lecointe, Mossman, Nordenskjöld, Racovitza, Scott, Sverdrup and Shackleton, assigned to it as aims the following :

1. To obtain an international agreement on various disputed questions of Polar Geography.

2. To attempt a general effort to reach the terrestrial poles.

3. To organise expeditions having for their object the extension of our knowledge of polar regions in all its domains.

4. To draw up a programme of scientific work to be executed in the different countries during the duration of the international polar expeditions.

You know also, Gentlemen, that these resolutions, submitted to the Assembly at Mons, were passed unanimously, and as it were with enthusiasm.

The matter was fully explained to the Belgian Government in order that it might take the necessary steps for the realisation of the project, and it hastened to establish a Belgian Commission charged with the arrangement of an International Congress, which was to meet at Brussels, in September 1906.

I was again honoured by being elected President of the Commission and later of the Congress itself.

This Congress was in every respect a success, and some interesting decisions were come to, both in regard to administrative and to scientific matters. Notably the establishment of an International Polar Commission was demanded, and draft laws, elaborated in sections, were decided upon in a plenary meeting.

As an addition to this decision, the Congress passed a resolution that its Committee should « communicate » the draft laws to the International Association of Academies, and it was instructed to undertake all international formalities with a view to the adoption of the above-named draft by the States (1).

---

(1) The exact sense to be given to the verb « communicate » had been precisely defined by Mr. Charcot, delegate of the Minister of Public Instruction in

The Committee of the Congress failed neither in the one nor in the other mission.

In the first place it submitted proofs of the general report of the Congress to each one of the speakers who had taken part in it, and the issue of the volume took place as soon as the corrected documents were returned from abroad.

Copies of this report were then at once addressed :

1. To each one of the delegates of States, International Associations, Academies, Institutes, and Learned Societies who had been members of the Congress.

2. To the president or permanent secretary of the International Associations, Academies, Institutes, and Learned Societies which had belonged to the Congress.

3. To each one of the persons who had belonged to the Congress in a private capacity.

On the first of February, 1906, I addressed, in my capacity as President of the Congress, the following letter to the President of the International Association of Academies, who had been prevented from being present at the reunion at Brussels :

« *To the President of the International Association of Academies, Vienna,*

» Sir,

» At the plenary meeting of September 11, 1906, the International Congress for the Study of Polar Regions passed a resolution that the draft laws adopted by the International Polar Commission should be communicated, by its Committee, to the International Association of Academies.

» In carrying out this resolution, I have the honour to send you, under this cover, the text of the draft laws of the Inter-

---

France, who occupied the President's chair during the meeting when this motion was passed.

national Polar Commission, and to address to you, by the same post, the complete minutes of the meetings of the Congress.

» I shall be happy to send also any additional information which you may wish to obtain. I must also convey anew my thanks for the good wishes for the success of the Congress which you were good enough to communicate to me in your letter of July 4 last, and beg to remain,

» Yours very faithfully,

» (*s.*) Beernaert,

» *President of the Congress.* »

A similar communication was made by the Belgian Minister at Vienna to the President of the International Association, who replied that « conformably to the wish expressed by the International Congress for the Study of the Polar Regions, the draft laws would be published in the report which the Imperial Academy is about to present to the International Association of Academies, and the latter will, in this way, have cognisance of it ».

At the same time a copy of the general report was also sent to numerous societies, libraries, institutes, academies, and especially to all those which are included in the International Association of Academies.

Gentlemen, in regard to the details of this procedure we have been unable to consult any precedent. The only article of the laws of the International Association of Academies which has reference to the matter is article 10, and it relates not to a communication to the Academies, such as that which the Congress definitely prescribed, but to an examination by them, a study, a taking into consideration (1). But it seemed that one could not do better

(1) « For the taking into consideration, the study, or the preparation of scientific enterprises and researches of international interest, International Commissions can, on the proposal of one or of several of the associated Academies, be instituted either by the General Assembly or by one of its two sections, or, in the interval between two General Assemblies, by the Committee or by one of its two sections. »

than to address at the same time the prescribed communication both to the International Association and to all the Societies which form a part of it.

At the very beginning of the year 1907, three copies of the report on the Congress were directly transmitted, by the intervention of the Belgian Government, to the Governments of the countries who were represented at the Congress, and to those whose inhabitants had directed one or several polar expeditions, or had participated scientifically in such an expedition. At the same time the States who were in the condition foreshadowed in article 3 of the draft laws, were invited, in order to belong to the International Polar Commission, to send representatives to a new Assembly whose members would be appointed conformably to article 3 of the draft laws, and which, taking this draft as base, would draw up the laws in their final form.

These delegates would only have as mission the obtaining of information, and their decisions would not bind the States which they represented.

The Belgian Government made to the foreign States the offer of Brussels as a meeting-place, and suggested the month of May as date.

This is the procedure followed of late years, at the time of the establishment of similar International Institutions. In fact, in similar cases, States have judged it opportune that delegates, chosen by them, should discuss draft laws before they themselves definitely enrolled themselves in the projected International Associations.

Our Government's proposal was received with sympathy, and as soon as the replies of the States had been received in sufficient number, I consulted my colleagues of the Committee in regard to the suitability of the date proposed in the month of May, 1908, the period which had been indicated to us by certain polar explorers in 1906 as particularly convenient for this kind of reunion. At the same time I submitted to them the preliminary note of the business which is already known to you.

And now, Gentlemen, the Committee of the International Congress of 1906 for the Study of the Polar Regions, has

finished the complementary mission with which it was charged; we think that we have discharged it faithfully and in strict conformity with the spirit of your resolutions of 1906.

The members of the Belgian Organising Committee were desirous of being present at this inaugural meeting in order to wish you all success, and to express their satisfaction at having been able to collaborate to some extent in the work which you wish to undertake.

It only remains for us to take farewell of you, but before quitting this chair, you will perhaps permit me to address my thanks to my colleagues, Messrs. von Drygalski, Wilde, Don Luis Aldunate, Wandel, Sobral, Baron Descamps, Bridgman, Bigourdan, Guido Cora, the Chevalier Speelman, d'Oliveira Soarès, Filality, Rykatchew, Nordenskjöld, Rudmose Brown and de Kövesligethy, with whom I have not ceased to preserve the most amicable relations.

There is still, Gentlemen, another permission which you will doubtless accord to me. I have just recalled our recent past in its official aspect, in its relations with the International Polar Commission which you have been summoned to establish; let me also render grateful homage to all that has been done by private initiative during the last eighteen months to promote the study of polar regions.

There is in the first place the remarkable expedition of Amundsen, who on board the tiny *Gjöa* has traversed the north-west passage and toiled during long months in the proximity of the North Magnetic Pole; also the energetic campaign of Peary who is extending the latitude record in the north. I represented the Committee of your Congress of 1906 in addressing to both of these a telegram of warm congratulations on their return to America.

In the north also the Prince of Monaco (Captain Isachsen) in Spitsbergen, and the Duke of Orleans (Captain de Gerlache, our fellow-countryman) in the Kara Sea, have accomplished interesting work.

Again, Johansen, the companion of Nansen, wintered in the north-west of Spitsbergen; Captain Einar Mikkelsen, leader of the Anglo-American expedition, traversed the unknown shores

of the Beaufort Sea in search of new land, as did also the English expedition commanded by Harrison : finally there are two other English expeditions, one, under the command of Dr. William Bruce, operated at Prince Charles Foreland, and the other, commanded by Mossman and Kinnear, carried out biological and meteorological research in Baffin's Bay and Davis' Strait.

In concluding this list of recent voyages of scientific research in polar regions, mention should be made also of the Argentine Antarctic expedition, under the command of Angus Rankin, which is collecting a fine series of meteorological and magnetic observations.

Even at the present moment, Gentlemen, what valiant champions of the ice are in the field! The Russians are continuing the hydrographic exploration of the shores of the Glacial Arctic ocean and of the great rivers of northern Siberia; Cook, who passed the winter of 1907-1908 in the extreme north of the American Polar archipelago, is now marching to the conquest of the North Pole by Buchanan's Bay, Ellesmere Land and Nansen's Strait; there are several expeditions in Greenland : — the great Danish expedition, under the command of Mylius Erichsen, commissioned to explore the north-eastern part of the territory which remains unknown till the present time; the fishery expedition to western Greenland, commanded by Adolphe Jensen, the distinguished biologist; and finally the expedition of Knud Rasmussen in the north of Greenland, which is especially ethnographical, and has been working for several years, without becoming wearied.

Again, we have the French Arctic expedition, commanded by Captain Bénard who, on board the *Jacques Cartier*, is about to explore the Kara Sea.

Shackleton, also, is at this moment in the polar night, waiting for the return of the first ray of sun in order to march resolutely toward the southern pole, by means now employed for the first time on Antarctic land, and by a route which he knows well because, under the leadership of Scott, he has recently traversed an important part of it.

To-morrow, also, Gentlemen, promises to be no whit inferior to the glorious present.

Charcot is fitting out the *Pourquoi Pas?* and is going for the second time to seek Antarctic lands; Bruce, the intrepid Scotsman, is preparing to return to the Weddell sea, to try to land there, cross the Antarctic continent, passing through the south pole, and so reach the Ross sea.

There is talk also of a projected American expedition, under the leadership of the energetic Fiala, to Franz-Joseph Land; of a Russian expedition across the north-east passage, under the leadership of Admiral Werchowskoi. It is said that Peary has decided to return to the ice of the north, to those inhospitable latitudes which he has traversed already for so many years, and from which he wishes to conquer the pole.

It appears that a Swedish geological expedition, under the leadership of the learned Baron de Geer, will direct its efforts towards Spitsbergen, whilst a German mission, under the command of Theodore Lerner, will advance towards Gillis Land by Spitsbergen and Franz-Joseph Land.

Vague rumours also circulate on the subject of other projected expeditions, and notably of a new attempt in a balloon by the American Wellman.

Well, Gentlemen, to all those who are struggling to-day or who will struggle to-morrow in the bosom of the polar desolation, whether they be plunged in the dark and endless night, or whether they are living through the long days which have no morrow, to all those who suffer for science and for the glory of humanity, I wish to address a warm and cordial greeting. And this greeting I address not it only to the leaders, but also to the obscure companions of their privations and dangers — to those unknown heros whose names none know nor will ever know. They will have aided to complete the conquest of the globe, to conquer the elements in their wildest and most terrible form; they will have contributed to enrich science with a rich harvest of documents and observations, and there will not be even a name upon a stone to recall their memory.

A generation which produces such men, such disinterested devotion, going so far as the sacrifice even of life, without thought of self, without regret, such a generation is truly great. And to all these brave men I am proud and happy to send greeting —

your greeting as well as mine — and the tribute of our admiration.

*
* *

Gentlemen, in the list which I have just cited, you will have remarked that I have said nothing of Belgium. It is not that we have abandoned the idea of taking again, we also, a place in these distant expeditions. On the contrary, a plan has been already put forward, and has found earnest support in the country. But for a nation so small as ours, such expeditions are not possible except with large official assistance, and you are not unaware that Belgium, at the present moment, has preoccupations of another order, on a vaster scale and of more direct interest for the country's welfare.

I have, however, the pleasure of announcing to you that already, in this country, private initiative has produced an important result. We have established an International Polar Institute, and he who has provisionally accepted the administration will explain to you the various aims which we have had in view, and the means of action at the disposal of the young Institute. I do not doubt that it will be well received by the scientific world and that it will find among you numerous and learned collaborators.

Mr. Moreno, Envoy extraordinary and Minister plenipotentiary of the Argentine Republic.

Gentlemen,

In the name of the foreign delegates present in this assembly, I present our very sincere thanks to the Belgian Government for the good wishes of welcome addressed to us, and I express our gratitude especially to Baron Descamps, Minister of Science and Art, who took his place among us in 1906 as the representative of the Congo Free State.

You will doubtless recollect, Gentlemen, that at the time of the first reunion of polar explorers at Brussels, it was to my honourable predecessor, Mr. Wilde, that the honour fell of proposing the election, as President of the Congress, of Mr. Beernaert,

Minister, that eminent man of State of whom Belgium is justly proud.

The present Minister of the Argentine Republic experiences, he also, a lively satisfaction in finding himself among you, and in thanking Mr. Beernaert warmly for all that he has done to advance the study of polar regions.

It is a great pleasure to us to recall that this new international effort had for origin the world Congress of Economic Expansion, held at Mons in 1905, also under the Presidency of Mr. Beernaert, Minister of State, who in spite of his great age, has still sufficient vigour, enthusiasm, and breadth of ideas to give a new impulse to a generation forty years younger than his own.

The Argentine Republic, more perhaps than any country, rejoices at the great development of these scientific investigations. She actively participates in them and receives with joy the Antarctic Polar explorers who almost all come to touch at her shores before quitting the known world.

These facts testify to the lively interest which my fellow-countrymen take in the study of polar regions. The Argentine Republic applauds your praiseworthy enterprise, and will give to you, under all circumstances, its firmest support.

I ask you then, Gentlemen, to join with me in thanking for their hospitality, first the Government of the King, second the town of Brussels represented here by its eminent burgomaster, Mr. De Mot, and finally Mr. Beernaert, Minister of State, whom I propose that we acclaim warmly and with all our hearts, as he deserves.

I myself bend my head before the majesty of genius, talent and sacrifice, that is I salute the men who compose the International Polar Commission.

Mr. Nordenskjöld.

GENTLEMEN,

Permit me to say a few words in reply to Mr. Beernaert's speech, but as the French language is not sufficiently familiar to me, I desire to use the German tongue.

If I permit myself to say a few words in this meeting, it is because, of all the foreigners present, I believe I am the only one who was present at the birth of this International understanding at the Congress of Mons.

I speak in the first place in the name of my fellow-countrymen, and also I believe in the name of the whole of international science, when I express to the Belgian Government our lively gratitude for its splendid undertaking; I thank all the members of our first Committee, who have devoted time and trouble in order to make this international co-operation prosper. I make mention especially of our venerated president, His Excellency Mr. Beernaert, Minister of State, and express to him our sincere gratitude for the skill with which he has conducted us to the point where we now find ourselves. I think I formulate the thought of all the members present when I express the hope that His Excellency will neither forget nor abandon altogether the new-born child — the young Polar Commission — whose first steps he has guided. I hope, on the contrary, that in the future we may be able to continue to count on his great experience, on his influence, and on the interest which, in order to serve science, he evinces in our labours.

As no further speakers came forward, the sitting was closed.

Meeting of May 29, 1908.

(*Afternoon.*)

The meeting began at half past two, Mr. VAN DER STOK occupying the chair.

Mr. van der Stok. — The privilege of being the oldest person in an assembly is a sad one, but in the present case I have reason to be glad of it for it is to this, rather than to my special aptitudes in the matter of polar exploration, that I owe the honour of temporarily occupying the chairman's seat. The duty is one from which I could not withdraw and I accept it very willingly.

I think, Gentlemen, that our first task must be to nominate Committees to direct our deliberations at each of our sittings. I suggest, however, that we should begin by electing a secretary, who shall continue to act during the whole meeting.

Mr. Guido Cora. — I propose that this office be conferred upon Mr. Lecointe, who is best adapted to fulfil it.

The Chairman (Mr. van der Stok) supported the motion of Mr. Cora and hoped that Mr. Lecointe would accept the arduous post which he was asked to occupy.

Mr. Lecointe accepted the offer made to him and warmly thanked his colleagues for it.

The Chairman (Mr. van der Stok) invited the members of the Commission to proceed to the election of the other members of Committee.

The following were nominated :

a) For the sitting of May 29 (afternoon).

Chairman : Mr. VAN DER STOK,

Vice-chairmen : Messrs. NORDENSKJÖLD and CAGNI.

b) For the sitting of May 30.

Chairman : Mr. Guido Cora.

Vice-Chairmen : Messrs. Holm and de Gerlache.

The Chairman (Mr. van der Stok) proposed that Commandant Borchgrevink, Norwegian explorer, be authorised to be present, with right of speaking, at the deliberations of the 1908 meeting, although he was not the bearer of any official delegation from his Government. Mr. Borchgrevink had made the journey from Norway to Belgium exclusively with the object of following, if possible, the deliberations of the International Polar Commission.

Mr. van der Stok's proposal was unanimously adopted.

The Chairman (Mr. van der Stok) invited the Commission to fix the order of procedure, and to arrange rules of debate for the duration of the meeting.

The order of procedure proposed by the International Polar Congress of 1906 was adopted, and it was decided that the draft laws proposed in 1906 should serve as rules of debate for the present meeting.

The Chairman (Mr. van der Stok). — We have now to proceed to the discussion of the laws of the International Polar Commission.

Mr. van der Stok read the first article of the draft laws.

This was unanimously adopted.

Mr. van der Stok read the second article.

Mr. Collins asked if paragraph 4 of this article involved the contingency of a financial intervention on the part of the Commission. In this contingency the text of the draft appeared to him to lack clearness.

The Chairman (Mr. van der Stok). — Article 9 of the draft forbids all financial intervention by the Commission. In consequence paragraph 4 of article 2 does not present any ambiguity; it refers simply to an intellectual intervention.

Mr. Cora supported Mr. van der Stok's opinion, but at the same time he pointed out that the English text, on which Mr. Collins was relying, had perhaps not the clearness of the French original.

Mr. Collins thought that the English translation corresponded to the French text.

Mr. de Gerlache proposed to insert the word « morally » after the words « to render assistance » in the above mentioned paragraph 4 of article 2.

Mr. Cagni thought that the addition proposed by Mr. de Gerlache was disadvantageous rather than otherwise.

Mr. Lecointe expressed the opinion that the text of article 2 might be adopted as it stood, in view of the fact that the minutes of the meetings of 1906 indicated precisely the interpretation which should be given to it.

Mr. Collins accepted Mr. Lecointe's suggestion, and article 2 was in consequence adopted unanimously.

The Chairman (Mr. van der Stok) read article 3.

Mr. Lecointe suggested that the circle of admissions contemplated by this article should be enlarged. He desired that all the States which signified their acceptance of the laws of the International Polar Commission should be able by right to form part of it. If the countries which had not yet organised polar expeditions, were represented in the Polar Commission, their delegates would probably in the end give rise in their own countries to a movement of public opinion favorable to this kind of expedition.

Mr. Cagni thought that article 4 permitted the carrying out of the desiderata formulated by Mr. Lecointe.

M. Nordenskjöld moved that the existing text be retained, in order to prevent the countries which were constantly occupied in

scientific research in polar regions from being swamped among nations who only interested themselves very superficially in these questions.

Mr. Lecointe accepted his colleagues' point of view, and article 3 was unanimously adopted.

The Chairman (Mr. van der Stok) read article 4 of the draft laws.

Mr. Cagni proposed that this article be replaced by the following : At the same time the Committee, of which mention is made in article 8, can admit into the Polar Commission representatives of countries which do not satisfy the conditions laid down in the preceeding article.

Mr. de Gerlache preferred to replace in the text proposed by Commandant Cagni the words « representatives of countries » by the words « delegates ».

The Commission unanimously adopted the text of Commandant Cagni, with the understanding that the wording might be modified by a special committee composed of Messrs. Cagni, de Gerlache and Lecointe. This special committee was further charged with the revision of all the texts which might be adopted in the course of the sitting.

The Chairman (Mr. van der Stok) read article 5 of the draft laws.

Mr. Lecointe proposed to add to it the words « in default of them » after the words « shall be appointed by the Governments or... ». He proposed also that if this modification were admitted, the laws should also specify that the learned bodies charged with appointment of delegates, in default of the States, should be approved by the International Polar Commission.

These amendments are unanimously accepted in principle, and the special Committee, mentioned above, was instructed to prepare a suitable text.

The Chairman (Mr. van der Stok) read article 6 which was unanimously adopted.

The Chairman (Mr. van der Stok) read article 7.

Mr. Lecointe asked that the deputy members might enjoy the same rights as the corresponding members.

M. Phaff proposed that it be simply stated that in scientific matters « all members » should enjoy the same rights.

Article 7, as amended by Mr. Phaff, was unanimously adopted.

The Chairman (Mr. van der Stok) read article 8.

Mr. Guido Cora proposed to modify as follows the first phrase of the article : « The Commission shall elect from its members, for three years, a Committee composed of a president, a vice-president and a secretary ».

This text was adopted.

Mr. de Kövesligethy was of opinion that the secretary ought to be eligible for immediate re-election. He thought that in the majority of cases the application of the existing text would involve a partial disorganisation of the Commission every three years. Mr. de Kövesligethy expressed the opinion that the re-election of the secretary should be permissible if a continuity of work was to be assured.

M. Cagni agreed with Mr. de Kövesligethy on the principle involved, and in consequence proposed that the second phrase of article 8 be modified as follows : « The president and the vice-president are not eligible for re-election to the same office, except after an interval of one year ».

This text was unanimously adopted.

Mr. Cora proposed that it be settled that the International Polar Commission should unite every year.

Mr. Lecointe thought that these assemblies should take place, at the most, every two years.

Mr. de Gerlache suggested that the reunions should take place « at least once every three years ».

Mr. Nordenskjöld supported Mr. de Gerlache's amendment.

This amendment was adopted.

Mr. de Kövesligethy suggested that it should be specified that the notice of meeting shall include the business of the meeting.

This suggestion was accepted.

Mr. Nordenskjöld proposed that the phrase « the presence of the majority of the functional members is necessary for all discussions » should be suppressed.

Mr. Cora was afraid that this suppression might give rise to inconvenience.

Mr. Cagni was of Mr. Nordenskjöld's opinion; he thought that the phrase whose suppression was suggested was of a nature to encourage abstentions, while efforts should be directed towards a directly opposite end.

Mr. Cora associated himself with this point of view. Mr. Nordenskjöld's amendment was adopted and the Commission in consequence decided that the « decisions must be based upon the majority of the votes of the members present ».

Mr. Lecointe thought it would be useful to specify that « in voting no delegate has more than a single vote », in view of the existence of International Associations whose laws permit members to exercise a cumulative vote.

Mr. Cagni supported Mr. Lecointe's amendment which was unanimously adopted.

Mr. Lecointe suggested that the president be authorised to « invite persons not members of the Commission to be present at its deliberations ».

Mr. Cora indicated that this right was granted to the president in the majority of international associations.

Mr. Nordenskjöld regarded this amendment as indispensable. It would for instance, he said, be inadmissible if a meeting should be held in the future at Brussels and Mr. Beernaert, Minister of State, were not invited to it. In the same way invitations should be addressed by the president to several Danish explorers, notably to Admiral Wandel, if the meeting took place in Denmark.

Mr. Lecointe's amendment was unanimously adopted.

The Chairman (Mr. van der Stok) read article 8 and proposed to modify its text as follows : « The Commission does not occupy itself with financial operations ».

This resolution was adopted.

The Chairman (Mr. van der Stok) proposed to remit till the meeting of the following day the voting on the whole body of the laws.

The Commission agreed to this suggestion.

Mr. de Gerlache thanked Mr. van der Stok for having kindly presided over the meeting, and for having conducted the business with a firmness mingled with the greatest amiability.

The business of the sitting being completed, the chairman closed the proceedings.

Saturday, May, 30.

(*Morning.*)

The sitting began at half past ten, under the chairmanship of Mr. Guido Cora.

The Chairman (Mr. Cora) thanked his colleagues for the honour they had done him in calling upon him to occupy the chair for the day. He expressed to them his gratitude for this mark of sympathy of which he was proud, and which honoured his country.

The Special Committee, composed of Messrs. Cagni, de Gerlache and Lecointe, which had been commissioned to revise the text of the laws and kindly assisted by Mr. Cora, in order to render them conformable to the decisions come to on the previous day by the International Polar Commission, gave in its report. The new text had been sent to each one of the members of the Commission; thus the voting on the whole body of the draft laws could take place.

As no one expressed a desire to speak upon the subject, the voting took place by a show of hands. The whole body of the laws was unanimously adopted.

The Chairman (Mr. Cora) then read a letter from Messrs. Cruyt and Van Brabant, begging the members of the International Polar Commission to examine an automobile sledge of which a model was exhibited by them in the central gallery of the Palace of the Academies.

Mr. Cagni declared that this examination ought to be made with reserve, in view of the fact that it might give rise to the impression, in the public mind, that the problem of traction by automobiles in polar regions was on the road to realisation. The

members of the Polar Commission could examine the invention as individuals, but no discussion should be opened on the subject of this invention. Nevertheless Messrs. Cruyt and van Brabant might present an abbreviated description of their sledge, adding to it diagrammatic sketches. If this note was not too long it might be included at the end of the proceedings of the sittings (see page CXLVII).

Mr. Arctowski said he know the invention for which Messrs. Cruyt and van Brabant claimed priority; for his part he was not so convinced as its constructors of the perfection of the new apparatus.

Mr. Lecointe accepted Mr. Cagni's point of view.

Mr. Arctowski summed up the subject of this discussion in the note which will be found on page XII of the present proceedings.

The discussion on this question then closed.

The Chairman (Mr. Cora). — The Order of Proceedings announces the communication I thought to present at the meeting : « On the minimum of observations to be made and the instruments to be taken with on polar expeditions ». In this note I intended to insist upon the usefulness of a short manual for scientific observations; as it is already getting late, I decline my turn to speak, with the reservation of treating the same question at an other occasion.

The Chairman (Mr. Cora) called upon Captain Collins to speak.

Mr. Collins read the note which will be found on page XVII of the present proceedings, and which he presented in the name of Mr. H. A. Hunt, meteorologist to the Australian Confederation.

The Chairman (Mr. Cora) warmly thanked Mr. Collins for his communication, and begged him to convey the gratitude felt by

the meeting to Mr. Hunt, the author of the paper which had just been read.

The question discussed by Mr. Hunt had been already raised, at the time of the International Polar Congress of 1906, but it was not superfluous to return to it view of its great importance. It would doubtless attract the attention of polar explorers and of the constructors of meteorological instruments.

Mr. Bridgman read a note in which Mr. V. Stefansson, member of the Anglo-American Expedition of Mikkelsen, gave a rapid summary of his last campaign, and announced that he was going to pursue his work further. This note, entitled « Life and Studies among the Eskimos », is reproduced on page XVIII of the present volume.

Mr. Bridgman read a letter from Commander Peary, announcing that on return from his coming Arctic campaign, he expected to organise a national American Antarctic Expedition. This communication is reproduced on page XX of the present volume.

Mr. Bridgman submitted the plan, itinerary, and the programme arranged by Commander Peary for his coming Arctic Expedition. This document is reproduced on pages XXI et seq. in the present volume.

Mr. Bridgman finally remitted to the chairman a letter from Commander Peary on the subject of the recent journey undertaken by Dr Cook.

The Chairman (Mr. Cora). — The applause of the meeting makes it unnecessary for me to congratulate at length Mr. Bridgman on his interesting communications. Besides, before the beginning of the session, I received already the documents concerning Peary's next campaign. Considering my excellent relations with the valiant explorer, I should have had much pleasure in putting before you his new plans, if Mr. Bridgman had not spoken to me of his intention to entertain the meeting of the question. Article 2 of its laws forbids the Polar Commis-

sion to patronise any particular expedition, but it does not prevent us from asking Mr. Bridgman to convey to Commander Peary our best wishes for the success of his new enterprise.

Mr. de Gerlache supported Mr. Guido Cora's motion.

Mr. Arctowski said he was agreably surprised at Mr. Bridgman's communication, and was glad to learn that, after having concentrated his efforts on the Arctic Pole, Commander Peary thought of undertaking the conquest of the southern Pole.

Mr. Lecointe joined his colleagues in congratulating Commander Peary on his new initiative. He was however of opinion that the note composed by Commander Peary on the subject of the recent voyage of Dr. Cook ought not to be published in the absence of the latter, but that it should be preserved provisionally in the archives of the Polar Commission.

This opinion was shared by the meeting.

Mr. Arctowski read the note which will be found on page XXVI of the present volume.

Mr. Lecointe proposed that the communication presented by Mr. Arctowski, which was of a quite general nature, should be simply noted.

Mr. Cagni regarded as self-evident the propositions formulated by Mr. Arctowski, as the simultaneous study of certain phenomena, in the proximity of the two poles, was indispensable in geophysics, meteorology, etc.

Mr. Arctowski accepted the point of view of Messrs. Lecointe and Cagni.

Mr. Lecointe summarised the note on the International Polar Institute which will be found in extenso at pages XXIX et seq. of the present volume.

He concluded by asking the International Polar Commission to elect a member who would form part of the Governing body of the new Institute.

The Chairman (Mr. Cora). — We thank M. Lecointe cordially for his communication and we congratulate him on the part which he has played in the foundation and administration of the new Institute. We all accept with gratitude the offer which he has made to us to elect a member of our Commission to represent us on the Governing body of the International Polar Institute.

It appears to me to be necessary in the first place to nominate the provisional committee of the International Polar Commission.

I have personally sounded Mr. de Gerlache in order to learn if he would accept the office of president of our association, for it seems to me that we might thus testify at the same time our gratitude to the country in which the idea o establishing an International Polar Commission germinated, and also our strong admiration for the Commander of the first Antarctic expedition furnished with modern equipment.

Mr. de Gerlache has declined my offer, being of opinion that this position should fall to someone not a Belgian, in view of the fact that two meetings have already been held in Belgium, and that the third, which should take place in the country inhabited by the President, ought to meet elswhere.

The election of the President was then put to the vote by ballot.

Commander Cagni was nominated president. (*Prolonged applause.*)

Mr. Cagni. — Gentlemen, I thank you for the honour which you have just done me in calling me to preside over you. I am much touched at this mark of sympathy and will strive always to conduct the debates with the most absolute impartiality and keeping always in view the main object, the development of the study of polar regions.

The election of vice-president was put to the vote by ballot. Dr. Nordenskjöld was nominated vice-president. (*Applause.*)

Mr. Nordenskjöld thanked his colleagues for his election which afforded him much pleasure.

The Chairman (Mr. Cora). — We must now choose a secretary, and as I think you all have the name of Mr. Lecointe in your minds, I propose that we elect him by acclamation and without voting. (*Applause.*)

Mr. Lecointe thanked Mr. Cora for his kind words but asked that a vote might be taken.

The election of a secretary was then put to the vote by ballot. Mr. Lecointe was nominated. (*Applause.*)

Mr. Lecointe. — I thank you, Gentlemen, for having called me to the honourable and arduous post of secretary. This nomination reflects honour on my country, and also on Commander de Gerlache, who first called me to Polar work and with whom I hope always to preserve the friendly relations which bound us together in the Antarctic.

I am proud also to belong to an International Committee which includes leaders of expeditions and scientific men, such as Commander Cagni and Dr. Nordenskjöld. I will bring to them in the work to which we are about to devote ourselves the activity and the devotion which they have a right to expect of me.

Permit me, however, to say that I can only provisionally accept the office which you have been good enough to confide to me.

The Chairman (Mr. Cora) put to the vote the election of a member of the Polar Commission to represent the Commission on the Governing body of the International Polar Institute. Mr. van der Stok was nominated to this position. (*Applause.*)

Mr. van der Stok accepted the honour done to him which he regarded as a special testimony of sympathy to his country.

The Chairman (Mr. Cora). — The business of the meeting is now completed unless anyone has anything further to say?

Mr. Lecointe proposed that the meeting should award a vote of thanks to Mr. Cora for having taken the chair at the meeting with the tact and skill which he showed under all circumstances, and to add to this their thanks to the two vice-chairmen of the sitting, Messrs. Holm and de Gerlache. (*Applause.*)

Mr. Collins thanked the Belgians who had organised the meeting, and expressed his sincere gratitude for the hospitality with which they had received him.

Mr. Bridgman wished complete success to the International Polar Commission, and promised to continue to work with ardour in his own country in order to ensure the rapid development of the institution just established.

Mr. Borchgrevink thanked the members of the Polar Commission for having permitted him to be present at their debates although he did not officially represent Norway. He sincerely hoped that his country, which had done so much for the study of polar regions, would signify its acceptance of the laws which had been elaborated that day, and would thus take an active part in those labours to which its history and entire past attached it.

The Chairman (Mr. Cora). — Gentlemen, the labours of the International Polar Commission are ended for this meeting, which in consequence I declare closed.

The sitting then terminated.

INTERNATIONALE POLARKOMMISSION

Tagung 1908.

INTERNATIONALE POLARKOMMISSION

Tagung 1908.

VERZEICHNIS DER DELEGIERTEN DER REGIERUNGEN.

Argentinien.

* S. Exz. Moreno, ausserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister der Argentinischen Republik in Brüssel.

Australien.

Wirklicher Del. : * Collins (Kapitän R. Muirhead), Foreign Office, London.

Ungarn.

Wirklicher Del. : * von Kövesligethy, Professor Dr., von der Universität und dem seismologischen Observatorium in Budapest.

Belgien.

Wirkliche Del. : * de Gerlache de Gomery, Konservator am Musée Royal d'histoire naturelle, Kommandant der ersten belgischen Südpolarexpedition, in Brüssel, rue Buchholtz, 6.

---

* Anwesend auf den Sitzungen.

* Lecointe (G.), Wissenschaftlicher Direktor am Observatoire Royal de Belgique, zweiter Kommandant der ersten belgischen Südpolarexpedition, in Uccle, Observatoire Royal.

Stellvertretende Del. : * Arctowski, Assistent am Observatoire Royal de Belgique, Mitglied des wissenschaftlichen Personals der ersten belgischen Südpolarexpedition, in Brüssel, 103, rue Royale.

* Melaerts (J.), zweiter Kommandant des Schulschiffes « *Comte de Smet de Naeyer* », zweiter Leutnant an Bord der « *Belgica* », in Antwerpen.

Dänemark.

Wirkliche Del. : * Holm (Kommandant), Kapitän zur See, Mitglied der Kommission für geologische und geographische Forschungen auf Grönland.

* Steenstrup (Dr. phil. K. J. V.), Mitglied der Kommission für geologische und geographische Untersuchungen auf Grönland.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Wirklicher Del. : * Bridgman (H. L.), Präsident der geographischen Abteilung am Brooklyn Institute of Arts and Sciences, Sekretär des Peary Arctic Club, in Brooklyn.

Italien.

Wirkliche Del. : * Cagni (Kapitän Umb.), Deleg. vom Marineministerium, Kommandant des « *Napoli* », in Genua.

Cora (Comm. Prof.-Dr. G.), von der Universität Rom, Deleg. vom Ministerium des Oeffentlichen Unterrichts, 181, Via Nazionale, Rom.

Neuseeland.

Wirklicher Del. : Pember Reeves (W.), High Commissary, in London.

Niederlande.

Wirkliche Del. : Lamie (Kapitän zur See a. D. L. A. H.), in Arnhem.

Van der Stok (Dr. J. P.), Direktor der Seeabteilung am Königlichen Meteorologischen Institut, in de Bilt.

Stellvertretende Del. : Phaff (Kapitän-Lieutenant), Sous-chef des Hydrographischen Dienstes im Marineministerium, im Haag.

Van Everdingen (Dr. E.), Directeur en chef des Königlichen Meteorologischen Instituts, in de Bilt.

Rumänien.

Wirkliche Del. : Mehedinti (Prof. S.), von der Universität Bukarest.

Russland.

Wirkliche Del. : Wilkitsky (Andreas), Generalmajor, Chef der Hydrographischen Hauptverwaltung im Marineministerium, in St. Petersburg.

v. Shochalsky (Julius), Generalmajor, Gerent der meteorologischen Abteilung der hydrographischen Hauptverwaltung im Marineministerium, in St. Petersburg.

Schweden.

Wirkliche Del. : Nordenskjöld (Prof.-Dr. Otto), von der Universität Göteborg.

De Geer (Prof.-Dr. Freiherr Gerhard), Rektor der freien Universität in Stockholm.

Stellvertretender Del. : Andersson (Prof.-Dr. Joh. Gunn.), Generaldirektor der geologischen Aufnahme, in Stockholm.

Bemerkung.

Die Mitglieder der Internationalen Polarkommission haben den norwegischen Forscher Kommandanten Borchgrevink einstimmig ermächtigt an den Sitzungen der Tagung 1908 mit beratender Stimme teilzunehmen, obwohl er von Seiten seiner Regierung keinerlei offiziellen Auftrag hatte.

PROGRAMM DER TAGUNG

Freitag, den 29. Mai.

10 1/2 Uhr. — Einführung der Kommission durch den belgischen Minister der Wissenschaften und Künste.

Bericht des Herrn Ministers Beernaert über die Ausführung des Wunsches des Polarkongresses von 1906 betreffs Schaffung einer « Internationalen Polarkommission ».

Amtsniederlegung des Präsidenten und Auflösung des Bureaus des Brüsseler internationalen Polarkongresses von 1906.

2 1/2 Uhr. — Ernennung des Bureaus der Versammlung.

Verlesung der Tagesordnung.

Geschäftsordnung der Tagung.

Besprechung der eingegangenen Abänderungsvorschläge zu dem 1906 aufgestellten Statutenentwurf der Internationalen Polarkommission.

Sonnabend, den 30. Mai.

10 1/2 Uhr. — Eventuelle Fortsetzung der Besprechung des Statutenentwurfs.

Verlesung wissenschaftlicher Mitteilungen.

Ernennung des provisorischen Bureaus der « Internationalen Polarkommission ».

12 Uhr. — Frühstück beim Herrn Minister der Wissenschaften und Künste, in dessen Hôtel in Brüssel.

2 Uhr. — Besuch des Königlich Belgischen Observatoriums, des Internationalen Polarinstituts und der Gesamtbibliothek der Brüsseler gelehrten Gesellschaften.

7 1/2 Uhr. — Diner beim Herrn Staatsminister Beernaert, Präsidenten des Internationalen Polarkongresses von 1906.

Die Sitzungen fanden im Palais des Académies Royales de Belgique statt.

EROEFFNUNGSSITZUNG.

Freitag, den 29 Mai 1908.

(Vormittags.)

Die Sitzung wird um 10 Uhr 30 Minuten eröffnet.

Herr Staatsminister Beernaert, Präsident des 1906 in Brüssel tagenden Internationalen Kongresses zur Erforschung der Polargebiete, nimmt den Präsidentenstuhl ein.

Herr Beernaert. — Meine Herren! Die Sitzung ist eröffnet; der belgische Herr Minister der Wissenschaften und Künste hat das Wort.

Herr Baron Descamps, Minister der Wissenschaften und Künste :

Meine Herren!

Im Namen der belgischen Regierung heisse ich Sie herzlich willkommen und danke Ihnen, dass Sie ihrer Einladung Folge geleistet haben.

Die denkwürdige Sitzung des Weltwirtschaftskongresses von Mons, in welcher der Wunsch betreffs Schaffung einer internationalen Vereinigung zur Erforschung der Polargebiete ausgesprochen wurde, ist mir noch in lebhafter Erinnerung. Auch denke ich noch mit Freude an die Beziehungen zurück, die wir beim ersten internationalen Polarkongress gegenseitig angeknüpft haben.

Ihre Namen waren uns schon lange bekannt; heute sind sie uns familiär geworden und darum doppelt teuer. Ja, wir lieben die internationale Familie der Polarforscher und hoffen, dass sie ihrerseits sich auf dem gastlichen Boden Belgiens ganz wie zu Hause fühlen.

Wir lieben sie nicht bloss, sondern bewundern sie auch gleichzeitig, denn wir wissen, dass sie die menschliche Arbeit nach ihrer uneigenützigsten und im höchsten Sinne heroischen Seite hin verkörpern.

Die Regierung hat sich bei den übrigen Regierungen mit Freuden des Auftrags entledigt, der ihr zuteil wurde. Sie hegt die besten Wünsche für den Erfolg dieses Werkes. Sie entbietet ihren brüderlichen Gruss nicht bloss den anwesenden Mitgliedern, sondern auch denen, die nicht hierher haben kommen können, um das 1906 begonnene Werk zu Ende zu führen. Sie freut sich insbesondere auch dem Erwählten der internationalen Versammlung von 1906, dem glänzenden Staatsmanne Herrn Beernaert ihre Hochachtung auszusprechen, welcher der hingebendste und berufenste Dolmetsch der Wünsche dieser Versammlung gewesen, und dessen Name mit allen Ihren Arbeiten ruhmvoll verknüpft bleiben wird.

Herr Beernaert :

Meine Herren !

Ich spreche zunächst dem Minister der Wissenschaften und Künste meinen Dank aus für die liebenswürdigen Worte, die er an mich gerichtet hat; ich schreibe sie vor allem der alten Freundschaft zu, die mich mit Baron Descamps seit langen Jahren verknüpft.

Meine Herren, obwohl die persönliche Aufgabe die Sie mir anvertraut haben, auf dem Punkte ihrer Erledigung steht, so hielt ich es doch für angebracht, diesen Platz hier noch-

mals einzunehmen, um Ihnen Rechenschaft darüber abzulegen, was seit unserem Zusammensein vom September 1906 geschehen ist.

Sie haben es nicht vergessen, dass unsere Zusammenkünfte einem Wunsche ihren Ursprung verdanken, der auf dem in Mons im Jahr 1905 unter dem hohen Protektorat des Königs Leopold II. und der belgischen Regierung abgehaltenen Weltwirtschaftskongresse ausgesprochen worden ist. In Mons herrschte ein sehr weitblickender, sehr fortschrittlicher und vor allem sehr kosmopolitischer Geist. Dort waren die Leuchten der Polarforschung zugegen, und von ihrer Gruppe ging der Plan einer internationalen Vereinigung zum Zwecke der Erforschung der Polarregionen aus. Ein von Sr. K. H. dem Herzog der Abruzzen, Sr. K. H. dem Herzog von Orléans, den Herren Arctowski, Brainard, Bridgman (für Peary), Bruce, Charcot, Cook, de Gerlache de Gomery, Fiala, Greely, Lecointe, Mossman, Nordenskjöld, Racovitza, Scott, Sverdrup und Shackleton unterzeichneter Antrag wies ihr folgende Ziele zu :

1. Zu einer internationalen Verständigung über verschiedene strittige Punkte der Polargeographie zu gelangen;

2. Mit vereinten Kräften den Versuch zu machen, die Erdpole zu erreichen;

3. Expeditionen zu organisieren zwecks Ausbreitung unserer Kenntnisse über die Polarregionen auf allen Wissensgebieten ;

4. Ein Programm für die in den verschiedenen Ländern während der Dauer der internationalen Polarexpeditionen auszuführenden Arbeiten festzustellen.

Sie wissen auch, meine Herren, dass diese der Versammlung in Mons unterbreiteten Wünsche von dieser einstimmig und mit Begeisterung zum Beschluss erhoben wurden.

Es war ganz angezeigt, dass die belgische Regierung die nötigen Massnahmen ergriff, um die Sache ins Werk zu setzen und sie beeilte sich auch, eine belgische Kommission

einzusetzen, welche mit der Organisierung eines internationalen Kongresses beauftragt wurde, der sich im September 1906 in Brüssel versammeln sollte.

Wiederum erwies man mir die Ehre, mich zum Präsidenten dieser Kommission und später des Kongresses selbst zu wählen.

Dieser Kongress war in jeder Hinsicht ein Erfolg, und es wurden darauf interessante Beschlüsse sowohl in administrativer wie in wissenschaftlicher Hinsicht gefasst. Vor allem wurde die Einsetzung einer internationalen Polarkommission verlangt und ein in den Sektionen ausgearbeiteter Statutenentwurf in der Plenarsitzung festgestellt.

Zu diesem Beschlusse sprach der Kongress noch den Wunsch aus, dass sein Bureau den Statutenentwurf der Internationalen Vereinigung der Akademien übermittele (« communiquât (1) ») und beauftragte dasselbe, die nötigen internationalen Formalitäten zur Annahme dieses Entwurfs durch die verschiedenen Staaten herbeizuführen.

Beide Aufträge hat das Bureau gewissenhaft ausgeführt.

Es legte zunächst die Probeabzüge des Gesamtberichts über den Kongress den einzelnen Rednern vor, die darauf das Wort ergriffen hatten, und der Druck des Bandes erfolgte sobald diese Revisionen aus den überseeischen Ländern zurück waren.

Exemplare dieses Berichts wurden alsbald versandt :

1. An alle Delegierten der Staaten, internationalen Vereinigungen, Akademien, Institute und gelehrten Gesellschaften, die dem Kongress beigetreten sind ;

2. An die Präsidenten oder ständigen Sekretäre der Inter-

---

(1) Der Sinn des Wortes « communiquer » war von Charcot, dem Delegierten des französischen Ministeriums des Oeffentlichen Unterrichts, der in der Sitzung, in welcher dieser Beschluss gefasst wurde, den Vorsitz führte, genau präzisiert worden.

nationalen Vereinigungen, Akademien, Institute und gelehrten Gesellschaften, die dem Kongress beigetreten sind;

3. An alle privaten Teilnehmer des Kongresses.

Am 1. Februar 1907 richtete ich als Präsident des Kongresses an den Präsidenten der Internationalen Vereinigung der Akademien, der verhindert gewesen war an der Brüsseler Versammlung teilzunehmen, folgenden Brief :

« *An den Präsidenten der Internationalen Vereinigung der Akademien, in Wien.*

» Herr Praesident!

» In seiner Plenarsitzung vom 11. September 1906 hat der Internationale Kongress zur Erforschung der Polargebiete den Wunsch ausgesprochen, « dass der Statutenent- » wurf für die Internationale Polarkommission durch sein » Bureau der Internationalen Vereinigung der Akademien mitgeteilt werde ».

» In Ausführung dieses Beschlusses beehre ich mich, Ihnen anliegend den Text des Statutenentwurfs der Internationalen Polarkommission zu übersenden und Ihnen gleichzeitig den Gesamtbericht über die Sitzungen des Kongresses zugehen zu lassen.

» Für etwa gewünschte weitere Auskunft in der Sache stehe ich Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

» Indem ich Ihnen noch für die mir durch Ihren Brief von 4. Juli übermittelten Wünsche für das Gelingen des Kongresses meinen Dank ausspreche, bitte ich Sie, Herr Präsident, den Ausdruck meiner vorzüglichsten Hochachtung entgegennehmen zu wollen.

» *Der Präsident des Kongresses,*

» (gez.) Beernaert. »

Eine analoge Mitteilung wurde dem Präsidenten der Internationalen Vereinigung durch den belgischen Gesandten in Wien gemacht, worauf dieser die Antwort erhielt, dass « gemäss dem durch den Internationalen Kongress zur Erforschung der Polarregionen ausgesprochenen Wunsche, sein Statutenentwurf in dem Berichte, den die Kaiserliche Akademie der Internationalen Vereinigung der Akademien vorlegen werde, veröffentlicht werden solle, und diese so Kenntnis davon nehmen werde ».

Zu gleicher Zeit wurde noch je ein Exemplar des Gesamtberichts an zahlreiche Gesellschaften, Bibliotheken und Institute gesandt, namentlich an solche die zur Internationalen Vereinigung der Akademien gehören.

Meine Herren, hinsichtlich der Grundlagen dieses Vorgehens konnten wir uns auf keinerlei Präzedenzfall stützen. Der einzige diesbezügliche Artikel der Statuten der Internationalen Vereinigung der Akademien ist der Artikel 10, und dieser sieht nicht eine Mitteilung an die Akademien, wie sie der Kongress ausdrücklich vorgeschrieben hatte, sondern eine Prüfung, ein Studium, eine Erwägung durch dieselben vor (1).

Es scheint indes, dass man nicht besser tun konnte, als die vorgeschriebene Mitteilung gleichzeitig sowohl an die Internationale Vereinigung als auch an die daran beteiligten Gesellschaften zu richten.

Ganz zu Anfang des Jahres 1907 wurden je drei Exemplare des Berichts über den Kongress durch Vermittelung

---

(1) Zum Zwecke der Erwägung, des Studiums oder der Vorbereitung wissenschaftlicher Unternehmungen und Untersuchungen von internationalem Interesse können auf Vorschlag einer oder mehrerer vereinigter Akademien, internationale Kommissionen eingesetzt werden, sei es durch die Generalversammlung oder eine ihrer Abteilungen, sei es in der Zwischenzeit zwischen zwei Generalversammlungen durch das Komitee oder eine seiner beiden Abteilungen.

der belgischen Regierung den Regierungen derjenigen Länder übermittelt, die sich beim Kongress hatten vertreten lassen, und von denen Angehörige eine oder mehrere Polarexpeditionen geleitet oder wissenschaftliche Teilnehmer an einer solchen Expedition gewesen waren. Gleichzeitig wurden diejenigen Staaten, die sich in dem im Artikel 5 des Statutenentwurfs vorgesehenen Falle betreffs Beitritt zur Internationalen Polarkommission befanden, eingeladen, zu einer neuen Versammlung, deren Mitglieder gemäss Artikel 5 des Statutenentwurfs ernannt werden und unter Zugrundelegung dieses Entwurfs dessen entgiltige Fassung festsetzen sollten, Vertreter zu schicken.

Diese Delegierten sollten eine blosse informatorische Mission haben, ohne die von ihnen vertretenen Regierungen zu verpflichten.

Die belgische Regierung brachte den fremden Regierungen Brüssel als Ort der Zusammenkunft in Vorschlag und nannte als Zeitpunkt den Monat Mai.

Dieses Vorgehen war im Laufe der letzten Jahre bei Gründung ähnlicher internationaler Einrichtungen eingehalten worden. In der Tat hatten die Staaten in solchen Fällen es für zweckmässig gehalten, dass von ihnen gewählte Delegierte die Statutenentwürfe diskutierten, bevor sie selbst ihren Beitritt zu den internationalen Vereinigungen erklärten.

Der Vorschlag unserer Regierung fand beifällige Aufnahme, und sobald die Antworten der einzelnen Staaten in genügender Anzahl eingelaufen waren, befragte ich meine Kollegen vom Bureau über die Zweckmässigkeit des vorgeschlagenen Zeitpunktes vom Mai 1908, den die Polarforscher im Jahre 1906 uns als besonders günstig bezeichnet hatten. Gleichzeitig unterbreitete ich ihnen den Ihnen bekannten Entwurf einer Tagesordnung.

Und nun, meine Herren, hat das Bureau des internationalen Kongresses zur Erforschung der Polargebiete von 1906 die weitere Mission, mit der es betraut war, beendigt und

glaubt, sie getreu und in strikter Uebereinstimmung mit Ihren Beschlüssen von 1906 erfüllt zu haben.

Die Mitglieder der belgischen Organisationskommission wollten an dieser Eröffnungssitzung teilnehmen, um Ihnen vollkommenen Erfolg zu wünschen und Ihnen ihre Befriedung darüber auszudrücken, dass sie an dem Werke, das Sie schaffen wollen, in etwas haben mithelfen können.

Es bleibt uns nur noch übrig, uns von Ihnen zu verabschieden, aber bevor ich diesen Sitz verlasse, werden Sie mir gestatten, meinen Kollegen, den Herren von Drygalski, Wilde, Don Luis Aldunate, Wandel, Sobral, Baron Descamps, Bridgman, Bigourdan, Guido Cora, Ritter Speelman, d'Oliveira Soarès, Filality, Rykatschew, Nordenskjöld, Rudmose-Brown und von Kövesligethy, mit denen ich ständig in freundschaftlichstem Verkehr gestanden bin, meinen Dank auszusprechen.

Und nun möchte ich Sie, meine Herren, noch um eine weitere Erlaubnis bitten, die Sie mir zweifellos auch gewähren werden.

Ich habe Ihnen eben unsere jüngste Polarvergangenheit nach ihrer offiziellen Seite hin vor Augen geführt, in ihrem Zusammenhange mit der Internationalen Polarkommission, die sie zu gründen berufen sind. Lassen Sie mich auch Allem, was private Initiative in den letzten anderthalb Jahren zur Erforschung der Polarregionen geleistet hat, meine lebhafte Anerkennung aussprechen.

Da ist zunächst die bemerkenswerte Expedition Amundsens, der mit der winzigen *Gjöa* die Nordwestpassage durchfahren und lange Monate in der Nähe des magnetischen Nordpols gearbeitet hat, sowie die energische Kampagne Pearys, der den Breitenrekord im Norden inne hat. Ich habe an beide gleich nach ihrer Rückkehr nach Amerika im Namen und auf Veranlassung des Bureaus Ihres Kongresses von 1906 ein herzliches Glückwunschtelegramm gerichtet.

Gleichfalls im Norden hat der Fürst von Monaco (Kapitän

Isachsen) auf Spitzbergen, und der Herzog von Orléans (Kapitän de Gerlache, unser Landsmann) im Karischen Meer, interessante Arbeiten ausgeführt.

Johansen, der Begleiter Nansens, überwinterte seinerseits im Nordwesten von Spitzbergen; Kapitän Einar Mikkelsen, Chef der englisch-amerikanischen Expedition, durchfuhr auf der Suche nach neuen Ländern die Beaufortsee, gleichzeitig mit einer englischen Expedition unter Harrison; dann noch zwei andere englische Expeditionen, die eine unter Dr. William Bruce operierte am Prinz Karl Vorland, und die andere unter Mossman und Kinnear führte in der Baffinbai und Davisstrasse biologische und meteorologische Forschungen aus.

Zum Schlusse dieser Aufzählung der letzten wissenschaftlichen Forschungsreisen in den Polargebieten muss ich noch die argentinische Südpolarexpedition unter dem Befehl von Angus Rankin anführen, die eine schöne Reihe meteorologischer und magnetischer Beobachtungen mitbringt.

Und, meine Herren, wieviel wackere Kämpen stehen nicht eben jetzt draussen im Kampfe mit dem Eise : da sind die Russen, welche die hydrographische Erforschung der Küsten des Nördlichen Eismeeres und der grossen Ströme des nördlichen Sibiriens fortsetzen; da ist Cook, der nach seiner Ueberwinterung im äussersten Norden des amerikanischen Polararchipels jetzt durch die Buchananbai, Ellesmereland und die Nansenstrasse zur Eroberung des Nordpols schreitet; da sind mehrere Grönlandexpeditionen; die grosse dänische Mission unter dem Befehle von Mylius Erichsen, die mit der Erforschung des nordöstlichen Landesteiles betraut ist, der bis heute noch unbekannt geblieben ist; dann die Fischereiexpedition nach dem westlichen Grönland unter Adolph Jensen, dem hervorragenden Biologen; endlich die namentlich ethnographische Expedition von Knud Rasmussen im Norden Grönlands, wo er schon seit mehreren Jahren unermüdlich arbeitet.

Weiter die französische Nordpolarexpedition unter Kapitän Bénard, der an Bord des «*Jacques Cartier*» das Karische Meer zu erforschen im Begriffe ist.

Dann Shackleton, der gegenwärtig in der antarktischen Polarnacht sich befindet und die Wiederkehr des ersten Sonnenstrahles abwartet, um entschlossen nach dem Südpol zu ziehen, mit in der Antarktis noch nicht angewandten Mitteln und auf einer Route, die er umso besser kennt, als er kürzlich schon unter Scott einen beträchtlichen Teil derselben durchzogen hat.

Und das Morgen, meine Herren, verspricht hinter diesem glorreichen Heute nicht zurückzustehen.

Charcot rüstet seinen «*Pourquoi Pas?*» aus, um zum zweiten Male nach der Antarktis zu ziehen; Bruce, der unverdrossene Schotte, bereitet sich vor, nach dem Weddellmeer zurückzukehren, dort eine Landung zu versuchen, die Antarktis über den Südpol zu durchqueren und ins Rossmeer zu gelangen.

Man spricht von einer amerikanischen Expedition nach Franz-Josephsland unter der Leitung des energischen Fiala; von einer russischen Expedition durch die Nordost-Passage unter dem Befehle des Admirals Werchowskoi. Peary soll beschlossen haben, nach dem Eise des Nordens zurückzukehren, nach jenen unwirtlichen Gegenden, die er schon so viele Jahre lang durchzogen hat und von denen aus er nach dem Pole gelangen will.

Es scheint, dass eine schwedische geologische Expedition unter der Leitung des gelehrten Freiherrn de Geer sich nach Spitzbergen wenden wird, während eine deutsche Expedition unter Theodor Lerner sich über Spitzbergen und Franz-Josephsland nach Gillisland begeben wird.

Auch zirkulieren noch vage Gerüchte über geplante andere Expeditionen und besonders über einen neuen Ballonversuch durch den Amerikaner Wellman.

Wohlan, meine Herren, allen denen, die heute oder

morgen den schweren Kampf inmitten des Elends der Polarwelt kämpfen, sei es dass die schwarze Nacht ohne Ende sie umfängt, sei es dass sie in jenen langen Tagen ohne ein Morgen leben, allen jenen die für die Wissenschaft und den Ruhm der Menschheit leiden, sende ich einen warmen und herzlichen Gruss.

Und ich richte diesen Gruss nicht allein an die Führer, sondern auch an die unbekannten Genossen ihrer Entbehrungen und Gefahren, an jene Helden, deren Namen keiner kennt und niemand nennt. Sie werden mitgeholfen haben, die Eroberung des Erdballs zu vollenden, die Elemente in ihrem wildesten und schrecklichsten Aufruhr zu zähmen; sie werden ihr Teil beigetragen haben zur Bereicherung der Wissenschaft mit einer reichen Ernte von Beweismaterial und Beobachtungen, und nirgends wird auch nur ein Stein ihre Namen der Nachwelt künden.

Eine Generation, die solche Männer hervorbringt, so selbstlose Hingebung, die bis zur Aufopferung des Lebens geht, unbekümmert um das eigene Wohl und ohne Hintergedanken, ja ein solches Geschlecht ist gross! Und ich bin glücklich und stolz darauf, allen diesen Braven unseren Gruss — den Ihrigen wie den meinigen — zu senden und den Tribut unserer Bewunderung.

*
* *

Meine Herren! Bei der Aufzählung, die Sie eben vernommen haben, werden sie bemerkt haben, dass ich nichts von Belgien sagte. Das soll nicht heissen, dass wir den Gedanken aufgegeben hätten, auch unsererseits wieder einen Platz in jenen weitentfernten Forschungsgebieten einzunehmen. Ganz im Gegenteil, der Plan wurde wohl erwogen und hat im Lande kräftige Unterstützung gefunden. Allein für eine so kleine Nation, wie die unsrige, sind derartige Expeditionen nur möglich bei weitgehender offizieller Mitwirkung, und es

ist Ihnen nicht unbekannt, dass Belgien in diesem Augenblick weittragendere und das Wohl des Landes enger berührende Sorgen anderer Art hat.

Zu meiner Freude kann ich Ihnen indes mitteilen, dass private Initiative bei uns schon ein wichtiges Resultat hervorgebracht hat. Wir haben ein Internationales Polarinstitut errichtet, und sein provisorischer Leiter wird Ihnen die verschiedenen Ziele, die wir damit im Auge haben, und die Betriebsmittel, über welche das junge Institut verfügt, auseinandersetzen. Ich zweifle nicht, dass es in der wissenschaftlichen Welt eine willkommene Aufnahme und unter Ihnen zahlreiche gelehrte Mitarbeiter finden wird.

Herr Moreno, ausserordentlicher Gesandter und bevollmächtigter Minister der Argentinischen Republik :

Meine Herren !

Im Namen der fremden Delegierten, die an dieser Versammlung teilnehmen, bringe ich der belgischen Regierung unseren aufrichtigen Dank dar für die Willkommgrüsse, die sie eben an uns gerichtet hat, und ich drücke ganz besonders dem Baron Descamps, Minister der Wissenschaften und Künste, unsere Dankbarkeit aus, der 1906 als Vertreter des Unabhängigen Kongostaats an unseren Sitzungen teilgenommen hat.

Sie erinnern sich ohne Zweifel, meine Herren, dass bei der ersten Zusammenkunft der Polarforscher in Brüssel meinem ehrenwerten Vorgänger, Herrn Wilde, die Ehre zufiel, Ihnen den Herrn Minister Beernaert, den hervorragenden Staatsmann, auf den Belgien mit Recht stolz ist, zur Wahl zum Präsidenten des Kongresses vorzuschlagen.

Dem heutigen Gesandten der Argentinischen Republik gereicht es gleichfalls zu lebhafter Befriedigung, unter Ihnen zu weilen und dem Herrn Staatsminister Beernaert innigen

Dank für alles auszusprechen, was er zu gunsten der Polarforschung getan hat.

Wir stellen mit Genugtuung fest, dass diese neue internationale Bestrebung aus dem 1905 in Mons abgehaltenen Weltwirschaftskongress hervorgieng, der gleichfalls unter dem Vorsitz des Herrn Staatsministers Beernaert tagte, der trotz seines Alters noch genug Tatkraft, Begeisterung und Ideenreichtum besitzt, um eine Generation die vierzig Jahre jünger ist als die seinige anzuspornen.

Die Argentinische Republik freut sich, vielleicht mehr wie jedes andere Land, über den grossen Aufschwung, den diese wissenschaftlichen Arbeiten genommen haben. Sie beteiligt sich tatkräftig an ihnen und nimmt mit Freude die Südpolarforscher auf, die fast alle ihr Land berühren, bevor sie die bekannte Welt verlassen.

Diese Tatsachen beweisen das lebhafte Interesse, das meine Landsleute der Erforschung der Polarregionen entgegenbringen; die Argentinische Republik drückt Ihrem löblichen Unternehmen ihren Beifall aus und wird Ihnen bei jeder Gelegenheit ihre kräftige Unterstützung zu teil werden lassen.

Ich fordere Sie daher auf, meine Herren, sich mir anzuschliessen, um dem Danke für die gastliche Aufnahme Ausdruck zu verleihen zunächst der Königlichen Regierung gegenüber, dann gegen die Stadt Brüssel, die hier durch ihren hervorragenden Bürgermeister, Herrn De Mot, vertreten ist, und endlich gegen Herrn Staatsminister Beernaert, dem ich Sie den warmen und herzlichen Beifall zu spenden bitte, der ihm gebührt.

Ich verneige mich mit Bewunderung vor der Majestät des Genies, des Talents und des Opfermuts, das heisst, ich begrüsse die Männer, aus denen sich die Internationale Polarkommission zusammensetzt.

Herr Nordenskjöld. — Gestatten Sie mir mit einigen

Worten auf die Rede des Herrn Ministers Beernaert zu erwiedern; aber da ich mit der französischen Sprache nicht vertraut genug bin, möchte ich Sie bitten, mich der deutschen Sprache bedienen zu dürfen.

Wenn ich es wage, hier das Wort zu ergreifen, so ist es deshalb weil ich, wie ich glaube, unter den hier anwesenden Ausländern der einzige bin, der schon beim ersten Start dieses internationalen Zusammenschlusses auf dem Kongresse in Mons anwesend war. Ich spreche hier in erster Linie im Namen meiner Landsleute, dann aber, wie ich glaube, im Namen der gesammten internationalen Wissenschaft, wenn ich unseren tiefgefühlten Dank ausspreche, zunächst an die belgische Regierung für Ihre hochherzige Initiative, dann an alle die Herrn Mitglieder unseres ersten Bureaus, die ihre Zeit und Arbeit der Förderung dieser internationalen Kooperation gewidmet haben. Ganz besonders wollte ich aber meine Worte an S. Exc. den Staatsminister Beernaert, unseren hochverehrten Präsidenten richten und ihm unseren Dank dafür aussprechen, dass er uns in so vorzüglicher Weise bis zu diesem Punkte geführt hat, und ich glaube im Namen aller Anwesenden sprechen zu können, wenn ich der Hoffnung Ausdruck gebe, dass Seine Excellenz das neugeborene Kind, die junge Polarkommission, deren erste Schritte sie geleitet hat, nicht ganz vergessen und verlassen werde, sondern dass wir auch in Zukunft auf ihre grosse Erfahrung, ihren Einfluss und ihr Interesse für unsere Arbeit im Dienste der Wissenschaft rechnen können.

Da sich niemand mehr zum Worte meldet, so wird die Sitzung aufgehoben.

Sitzung vom 29. Mai 1908.

(*Nachmittags.*)

Die Sitzung wird 2 $^1/_2$ Uhr eröffnet; Herr van der Stok führt den Vorsitz.

Der Präsident (Herr van der Stok). — Es ist sonst ein trauriger Vorzug, der älteste einer Versammlung zu sein, aber im gegenwärtigen Falle darf ich mich wohl damit zufrieden geben, da ich mehr diesem Umstande als meinen speziellen Fähigkeiten in Sachen der Polarforschung die Ehre verdanke, den Präsidentenstuhl hier einzunehmen. Es war das für mich eine Ehre, der ich mich nicht entziehen konnte, und ich nehme sie gerne an.

Ich denke, meine Herren, unsere erste Sorge wird die sein, die Bureaus zu ernennen, welche in den einzelnen Sitzungen unsere Debatten leiten sollen.

Ich möchte Ihnen indes empfehlen mit der Wahl eines Sekretärs zu beginnen, der sein Amt während der ganzen Tagung beibehalten soll.

Herr Guido Cora. — Ich schlage vor dieses Amt Herrn Lecointe zu übertragen, der sich am besten dazu eignet.

Der Präsident (Herr van der Stok) unterstützt den Antrag des Herrn Cora und hofft, dass Herr Lecointe den arbeitsreichen Posten übernehmen werde, um dessen Annahme man ihn bittet.

Herr Lecointe nimmt das Anerbieten an und spricht seinen Kollegen seinen innigen Dank dafür aus.

Der Präsident (Herr van der Stok) schlägt den Mitgliedern der Kommission vor, zur Wahl der übrigen Mitglieder des Bureaus zu schreiten.

Es werden ernannt :

a) Für die Sitzung vom 29. Mai (Nachmittags) :

Präsident : Herr van der Stok.

Vicepräsidenten : die Herren Nordenskjöld und Cagni.

b) Für die Sitzung vom 30. Mai :

Präsident : Herr Guido Cora.

Vicepräsidenten : die Herren Holm und de Gerlache.

Der Präsident (Herr van der Stok) schlägt vor, den Herrn Kommandanten Borchgrevink, den norwegischen Forscher, zu ermächtigen, mit beratender Stimme an den Sitzungen der Tagung 1908 teilzunehmen, obgleich er vonseiten seiner Regierung keinerlei Auftrag hat. Herr Kommandant Borchgrevink sei mit der ausschliesslichen Absicht von Norwegen nach Belgien gereist, wo möglich den Beratungen der Internationalen Polarkommission beizuwohnen.

Der Vorschlag des Herrn van der Stok wird einstimmig angenommen.

Der Präsident (Herr van der Stok) fordert die Kommission auf, zur Festsetzung der Tagesordnung und Annahme einer Geschäftsordnung zu schreiten.

Die vom Bureau des Internationalen Polarkongresses von 1906 vorgeschlagene Tagesordnung wird angenommen und beschlossen, dass der 1906 für die Internationale Polarkommission vorgeschlagene Statutenentwurf für die gegenwärtige Tagung als Geschäftsordnung dienen solle.

Der Präsident (Herr van der Stok). — Wir werden also

jetzt am besten gleich zur Diskussion der Statuten der Internationalen Polarkommission schreiten.

Herr van der Stok verliest Artikel 1 des Entwurfs.

— Einstimmig angenommen.

Herr van der Stok verliest Artikel 2.

Herr Collins fragt, ob das 4. dieses Artikels die Möglichkeit einer finanziellen Unterstützung vonseiten der Kommission einschliesse. In diesem Falle scheine ihm der Text des Entwurfs nicht klar genug.

Der Präsident (Herr van der Stok). — Artikel 9 des Entwurfs untersagt jedwede finanzielle Unterstützung durch die Kommission. Folglich sei der Sinn des Paragraphen 4 des Artikels 2 unzweideutig; es sei darin einfach von einer geistigen Unterstützung die Rede.

Herr Cora schliesst sich den Schlussfolgerungen des Herrn van der Stok an, macht indes darauf aufmerksam, dass der englische Text, auf den sich Herr Collins stützt, vielleicht nicht so klar gefasst sei wie der französische Originaltext.

Herr Collins findet die englische Uebersetzung dem französischen Text entsprechend.

Herr de Gerlache schlägt vor, im genannten Paragraphen 4 des Artikels 2 das Wort « moralisch » vor « unterstützen » einzufügen.

Herr Cagni findet, dass ihm der von Herrn de Gerlache vorgeschlagene Zusatz eher nachteilig vorkomme.

Herr Lecointe ist der Ansicht, dass der Text des Artikels 2 so, wie er sei, angenommen werden könne, da ja die Sitzungsberichte über die Verhandlungen von 1906 über die richtige Interpretation keinen Zweifel liessen.

Herr Collins schliesst sich den Folgerungen des Herrn Lecointe an.

— Artikel 2 wird daher einstimmig angenommen.

Der Präsident (Herr van der Stok) verliest Artikel 3.

Herr Lecointe regt eine Erweiterung des Kreises der Zulassungen an. Er wünschte, dass sämtliche Staaten, die sich mit den Statuten der Internationalen Polarkommission einverstanden erklären, ipso jure beitreten könnten. Wenn die Länder, die noch keine Polarexpedition veranstaltet haben, in der Polarkommission vertreten wären, so stände zu erwarten, dass ihre Delegierten die öffentliche Meinung ihrer Heimat in einem derartigen Forschungen günstigen Sinne beeinflussen würden.

Herr Cagni findet, dass Artikel 4 den von Herrn Lecointe geäusserten Wünschen Folge zu geben gestattet.

Herr Nordenskjöld schlägt die Beibehaltung des jetzigen Textes vor, um zu vermeiden, dass Länder, die ständige wissenschaftliche Forschungen in den Polargebieten betreiben unter Nationen, die sich nur oberflächlich an derartigen Fragen interessierten, verschwinden.

Herr Lecointe tritt der Ansicht seiner Kollegen bei.

— Artikel 3 wird einstimmig angenommen.

Der Präsident (Herr van der Stok) verliest Artikel 4 des Entwurfs.

Herr Cagni schlägt vor, diesen Artikel durch folgenden zu ersetzen : Das im Artikel 8 erwähnte Bureau kann indes die Vertreter von Ländern, welche den Bedingungen des vorangehenden Artikels nicht entsprechen, in die Polarkommission aufnehmen.

Herr de Gerlache wünschte in dem vom Kommandanten Cagni vorgeschlagenen Texte die Worte « die Vertreter » von Ländern durch « die Delegierten » von Ländern ersetzt zu sehen.

Die Kommission nimmt einstimmig den Text des Kommandanten Cagni an, mit der Einschränkung, dass seine Fassung durch eine aus den Herrn Cagni, de Gerlache und Lecointe bestehende Spezialkommission abgeändert werden könne.

Diese Spezialkommission wird überdies mit der Revision sämtlicher Texte beauftragt, die im Laufe der gegenwärtigen Sitzung im Prinzip angenommen werden.

Der Präsident (Herr van der Stok) verliest Artikel 5 des Entwurfs.

Herr Lecointe schlägt vor, im ersten Satze dieses Artikels hinter den Worten « ...werden von den Regierungen oder... » die Worte einzufügen « statt ihrer ».

Im Falle der Annahme dieser Aenderung schlägt Herr Lecointe auch vor, dass die Statuten noch weiter bestimmen sollten, dass die gelehrten Körperschaften, denen an Stelle der Staaten die Ernennung der Delegierten obliegt, der Gutheissung der Internationalen Polarkommission bedürfen.

Diese Vorschläge werden in Prinzip einstimmig angenommen, und die obenerwähnte Spezialkommission mit der Abfassung eines dementsprechenden Textes beauftragt.

Der Präsident (Herr van der Stok) verliest Artikel 6, der einstimmig angenommen wird.

Der Präsident (Herr van der Stok) verliest Artikel 7.

Herr Lecointe verlangt, dass die stellvertretenden Mitglieder dieselben Rechte geniessen sollten wie die korrespondierenden Mitglieder.

Herr Phaff schlägt vor, einfach zu bestimmen, dass in wissenschaftlichen Angelegenheiten « sämtliche Mitglieder dieselben Rechte haben sollten ».

— Artikel 7 wird mit dem Amendement Phaff einstimmig angenommen.

Der Präsident (Herr van der Stok) verliest Artikel 8.

Herr Guido Cora schlägt für den ersten Satz dieses Artikels folgende Fassung vor : « Die Kommission erwählt aus ihrer Mitte auf drei Jahre ein Bureau, das aus einem Präsidenten, einem Vicepräsidenten und einem Sekretär besteht. »

— Dieser Text wird angenommen.

Herr von Kövesligethy ist der Ansicht, dass der Sekretär sogleich wiederwählbar sein müsse; er meint, dass die Anwendung des gegenwärtigen Textes in den meisten Fällen alle drei Jahre eine teilweise Auflösung der Kommission herbeiführen würde. Herr von Kövesligethy ist der Meinung, dass die Wiederwahl des Sekretärs gestattet sein müsse, wenn die Stetigkeit der Arbeiten sichergestellt werden solle.

Herr Cagni ist mit dem von Herrn von Kövesligethy formulierten Prinzip einverstanden und bringt daher folgende Fassung des zweiten Satzes von Artikel 8 in Vorschlag : « Der Präsident und der Vicepräsident sind in gleicher Eigenschaft erst nach Ablauf eines Jahres wiederwählbar. »

— Dieser Text wird einstimmig angenommen.

Herr Cora schlägt vor, festzusetzen, dass die Internationale Polarkommission alljährlich zusammentreten solle.

Herr Lecointe meint, diese Versammlungen dürften höchstens alle zwei Jahre stattfinden.

Herr de Gerlache fordert, dass « alle drei Jahre wenigstens einmal » eine Zusammenkunft stattfinden solle.

Herr Nordenskjöld wünscht eine Warnung auszusprechen, dass man die Zusammenkünfte nicht zu häufig halten möchte und unterstützt das Amendement des Herrn de Gerlache.

— Dieses Amendement wird angenommen.

Herr von Kövesligethy verlangt die besondere Bestimmung, dass « die Einberufung die Tagesordnung der Tagung enthalte ».

— Dieser Vorschlag wird angenommen,

Herr Nordenskjöld schlägt die Weglassung des Satzes vor: « Für jede Beratung ist die Anwesenheit der Mehrzahl der fungierenden Mitglieder erforderlich. »

Herr Cora befürchtet, dass diese Weglassung nachteilige Folgen haben könnte.

Herr Cagni teilt die Ansicht des Herrn Nordenskjöld; er erklärt, dass der Satz, dessen Streichung man beantragt, geeignet sei, zum Fernbleiben zu ermutigen, während man gerade das Gegenteil zu erreichen bemüht sein müsste.

Herr Cora schliesst sich dieser Auffassung an; das Amendement Nordenskjöld wird angenommen, und die Kommission beschliesst daher, dass « die Beschlüsse mit Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder gefasst werden ».

Herr Lecointe hält es für angebracht, besonders zu bestimmen, dass « bei den Abstimmungen ein Mitglied bloss über eine einzige Stimme zu verfügen hat ». Tatsächlich giebt es internationale Vereinigungen, deren Satzungen den Mitgliedern gestattet, gleichzeitig mehrere Stimmen auszuüben.

Herr Cagni unterstützt das Amendement Lecointe, das einstimmig angenommen wird.

Herr Lecointe fordert, der Präsident solle ermächtigt sein, « der Kommission nicht angehörige Persönlichkeiten einzuladen, den Sitzungen beizuwohnen ».

Herr Cora macht darauf aufmerksam, dass bei den meisten internationalen Vereinigungen dem Präsidenten dieses Recht zustehe.

Herr Nordenskjöld hält die Annahme dieses Amendements für unbedingt notwendig. Es wäre in der Tat unzulässig, wenn bei einer in Zukunft in Brüssel stattfindenden Tagung der Staatsminister Beernaert nicht dazu eingeladen würde. Ebenso müssten im Falle einer Tagung in Dänemark mehrere dänische Forscher, insbesondere der Admiral Wandel, vom Präsidenten Einladungen erhalten.

— Das Amendement Lecointe wird einstimmig angenommen.

Der Präsident (Herr van der Stok) verliest Artikel 9 und schlägt folgende Aenderung des Textes vor : « Die Kommission befasst sich nicht mit Finanzoperationen ».

— Diese Fassung wird angenommen.

Der Präsident (Herr van der Stok) schlägt vor, die Abstimmung über die Statuten im Ganzen auf die Sitzung des folgenden Tages zu verschieben.

— Die Kommission schliesst sich diesem Vorschlag an.

Herr de Gerlache dankt Herrn van der Stok für seine geneigte Uebernahme des Präsidiums dieser Sitzung und seine mit grösster Liebenswürdigkeit gepaarte Festigkeit, mit der er die Verhandlungen geleitet habe.

Da die Tagesordnung erschöpft ist, so hebt der Präsident die Sitzung auf.

Sitzung vom Sonnabend, dem 30. Mai.

(*Vormittags.*)

Die Sitzung wird um 10 $^1/_2$ Uhr unter dem Vorsitz des Herrn Guido Cora eröffnet.

Der Präsident (Herr Cora) dankt seinen Kollegen für die Ehre, die sie ihm durch die Uebertragung des Präsidiums der Sitzung dieses Tages erwiesen haben. Er drückt ihnen seinen innigen Dank für diesen Sympathiebeweis aus, auf den er stolz sei, und der sein Land ehre.

Die aus den Herren Cagni, de Gerlache und Lecointe bestehende Spezialkommission, die mit der Revision des Textes der Statuten beauftragt war und freundlich geholfen von Herrn Cora, um ihnen die den gestrigen Beschlüssen der Internationalen Polarkommission entsprechende Fassung zu geben, hat ihren Bericht vorgelegt. Die neuen Texte werden jedem Kommissionsmitgliede eingehändigt; die Abstimmung über den Entwurf im Ganzen kann also vor sich gehen.

Da sich niemand mehr dazu zum Worte meldet, so wird die Abstimmung durch Handaufheben vorgenommen.

Die Statuten im Ganzen werden einstimmig angenommen.

Der Präsident (Herr Cora) verliest einen Brief der Herren *Cruyt* und *van Brabant,* worin diese die Mitglieder der Internationalen Polarkommission bitten, einen Automobilschlitten zu prüfen, von dem sie ein Modell in der Mittelgalerie des « Palais des Académies » ausgestellt haben.

Herr Cagni erklärt, eine solche Prüfung könne nur unter

Vorbehalt geschehen, da man dadurch die öffentliche Meinung zu dem Schlusse veranlassen könnte, das Problem der Verwendung von Automobilen in den Polargebieten sei in guter Lösung begriffen. Die Mitglieder der Polarkommission könnten privatim die Erfindung prüfen, aber es dürfe keinerlei Diskussion darüber eröffnet werden. Die Herren Cruyt und van Brabant könnten indes eine kurze Beschreibung ihres Schlittens einreichen und eine schematische Zeichnung desselben beifügen. Wenn diese Beschreibung nicht zu umfangreich sei, so könnte sie hinter den Sitzungsberichten Aufnahme finden (Seite CXLVII).

Herr Arctowski kennt die Erfindung, für welche die Herren Cruyt und van Brabant die Priorität für sich in Anspruch nehmen; er erklärt, seinerseits von der Vollkommenheit des neuen Apparates nicht so überzeugt zu sein wie seine Verfertiger.

Herr Lecointe tritt der Ansicht des Herrn Cagni bei.

Herr Arctowski behandelt den Gegenstand dieser Diskussion in einer kurzen Uebersicht, die auf Seite XII dieses Verhandlungsberichtes zu finden ist.

Die Diskussion über diese Frage wird geschlossen.

Der Präsident (Herr Cora). — Die Tagesordnung meldet die Mitteilung welche ich vorzulegen hoffnete : « Ueber das Minimum anzustellender Wahrnehmungen und mitzuführender Instrumenten auf Polarexpeditionen ». Die Notiz hatte zum Zweck den Nutzen der Herausgabe eines Gedächtnishelfers auf wissenschaftlichen Polarreisen hervorzuheben. Da wir leider über wenig Zeit verfügen, verzichte ich auf meinen Vortrag, mit der Vorbehaltung ein anderes Mal auf denselben Punkt zurückzukommen.

Der Präsident (Herr Cora) erteilt Herrn Kapitän Collins das Wort.

Herr Collins verliest die auf Seite XVII dieser Sitzungsberichte abgedruckte Abhandlung, die er im Namen des Herrn H. A. Hunt, des Meteorologen des Australischen Bundes, vorgelegt hat.

Der Präsident (Herr Cora) dankt Herrn Collins innig für seine Mitteilung und bittet ihn, Herrn Hunt, dem Verfasser der eben verlesenen Arbeit, die Gefühle der Dankbarkeit der Versammlung zu übermitteln.

Die von Herrn Hunt behandelte Frage sei schon auf dem ersten internationalen Polarkongresse von 1906 zur Sprache gekommen, aber bei ihrer grossen Wichtigkeit sei ihre Wiederaufnahme nicht überflüssig. Sie lenke zweifellos die Aufmerksamkeit der Polarforschung und der Verfertiger meteorologischer Instrumente auf sich.

Herr Bridgman verliest einen Bericht des Herrn V. Stefansson, Mitgliedes der englisch-amerikanischen Expedition unter Mikkelsen, worin dieser einen kurzen Ueberblick über die letzte Kampagne giebt und die Fortsetzung seiner Arbeiten ankündigt. Dieser « Life and Studies among the Eskimos » betitelte Bericht ist auf Seite XVIII dieses Bandes abgedruckt.

Herr Bridgman verliest eine Mitteilung des Kommandanten Peary, worin dieser ankündigt, er werde nach der Rückkehr von seiner nächsten Polarfahrt eine nationale amerikanische Südpolarexpedition ins Leben rufen. Diese Mitteilung ist auf Seite XX dieses Bandes abgedruckt.

Herr Bridgman legt den Plan, die Marschroute und das Programm des Kommandanten Peary für seine nächste Polarexpedition vor.

Dieses Dokument findet sich auf Seite XXI ff. dieses Bandes.

Herr Bridgman übergiebt dem Präsidenten ferner noch einen Brief des Kommandanten Peary über die letzte von Dr. Cook unternommene Reise.

Der Präsident (Herr Cora). — Der Beifall der Versammlung enthebt mich, Herrn Bridgman des Weiteren zu seinen interessanten Mitteilungen zu beglückwünschen. Uebrigens, vor dem Beginn der Tagung, erhielt ich die Stücke in bezug auf Peary's nächste Expedition. Dank meinen vorzüglichen Beziehungen mit dem kühnen Forscher, wäre es mir ein Vergnügen und eine Pflicht gewesen, der Versammlung von seinen neuen Plänen zu sprechen; Herr Bridgman, vor dem Anfang dieser Sitzung, teilte mir aber mit er wolle uns über denselben Gegenstand unterhalten. Artikel 2 der Statuten untersagt der Polarkommission die Unterstützung einer bestimmten Expedition; er verbietet uns indes nicht, dass wir Herrn Bridgman bitten dem Kommandanten Peary den Ausdruck unserer Wünsche für ein erfolgreiches Gelingen seiner neuen Unternehmung zu übermitteln.

Herr de Gerlache unterstützt den Antrag des Herrn Guido Cora.

Herr Arctowski ist von der Mitteilung des Herrn Bridgman angenehm überrascht worden und freut sich, zu erfahren, dass der Kommandant Peary, nachdem er bisher seine Anstrengungen nach dem Nordpol als Ziel konzentriert hatte, nun die Eroberung des Südpols zu unternehmen gedenkt.

Herr Lecointe schliesst sich seinen Kollegen hinsichtlich der Beglückwünschung des Kommandanten Peary zu seinem neuen Vorhaben an.

Er glaubt indes, dass der vom Kommandanten Peary verfasste und von Herrn Bridgman vorgelegte Bericht über die letzte Reise von Dr Cook in dessen Abwesenheit nicht veröffentlicht werden dürfe, und dass es angezeigt sei, ihn vorläufig im Archiv der Polarkommission aufzubewahren.

Diese Ansicht wird von der Versammlung gutgeheissen.

Herr Arctowski verliest die auf Seite XXVI abgedruckte Mitteilung.

Herr Lecointe schlägt die von Herrn Arctowski überreichte Mitteilung ganz allgemeiner Natur zu einfacher Kenntnisnahme vor.

Herr Cagni findet die von Herrn Arctowski formulierten Vorschläge unbestreitbar richtig, denn das gleichzeitige Studium gewisser Erscheinungen in der Nähe der beiden Pole sei für die Geophysik, Meteorologie u. s. w. unumgänglich notwendig.

Herr Arctowski schliesst sich der Ansicht der Herren Lecointe und Cagni an.

Herr Lecointe giebt eine kurze Zusammenfassung der Mitteilung über das *Internationale Polarinstitut*, die auf Seite XXIX ff. in extenso zu finden ist.

Er schliesst mit der Einladung an die *Internationale Polarkommission* ein Mitglied in den Verwaltungsrat des neuen Instituts zu wählen.

Der Präsident (Herr Cora). — Wir sprechen Herrn Lecointe für seine Mitteilung unseren lebhaften Dank aus und beglückwünschen ihn zu seiner Teilnahme an der Gründung und Leitung des neuen Instituts. Wir sind alle damit einverstanden, das uns gemachte Anerbieten, ein Mitglied unserer Kommission zu unserem Vertreter im Verwaltungsrat des Internationalen Polarinstituts zu wählen, mit Dank anzunehmen.

Ich glaube wir müssen nun zunächst zur Ernennung des provisorischen Bureaus der Internationalen Polarkommission schreiten.

Ich habe persönlich Herrn de Gerlache schon wegen Ueber-

nahme des Amtes als Präsident unserer Vereinigung sondiert. Ich glaube in der Tat, dass wir auf diese Weise gleichzeitig dem Lande, in welchem die Idee der Gründung einer Internationalen Polarkommission entstanden ist, unsere Dankbarkeit erzeigen und dem Kommandanten der ersten modern ausgerüsteten Südpolarexpedition unsere lebhafte Bewunderung beweisen würden.

Herr de Gerlache hat mein Anerbieten ausgeschlagen, da er der Ansicht ist, dass dieses Amt einem Nichtbelgier zukomme, weil bereits zwei Tagungen in Brüssel stattgefunden hätten, und die dritte, die an dem Ort, wo der Präsident wohnt, stattfinden müsse, besser anderswo abgehalten werde.

Die Wahl des Präsidenten wird bei geheimer Stimmabgabe vorgenommen.

Herr Kommandant Cagni wird zum Präsidenten ernannt. (*Andauernder Beifall.*)

Herr Cagni. — Meine Herren, ich danke Ihnen für die Ehre, die Sie mir durch die Berufung zu Ihren Präsidenten erwiesen haben. Ich bin von dieser grossen Sympathiebezeigung sehr gerührt, und ich werde jederzeit bemüht sein, Ihre Verhandlungen mit vollkommenster Unparteilichkeit zu leiten, nur das eine Ziel im Auge : die Weiterentwickelung der Polarforschung.

Die Wahl des Vicepräsidenten wird bei geheimer Stimmabgabe vorgenommen.

Herr Dr. Nordenskjöld wird zum Vicepräsidenten gewählt. (*Beifall.*)

Herr Nordenskjöld dankt seinen Kollegen für seine Ernennung, die ihm zu lebhaftester Befriedung gereiche.

Der Präsident (Herr Cora). — Wir müssen nun zur Wahl eines Sekretärs schreiten; ich glaube die Herzen aller sind einig auf den Namen des Herrn Lecointe; ich schlage daher

vor, ihn durch Acclamation und ohne Abstimmung zu wählen. (*Beifall.*)

Herr Lecointe dankt Herrn Cora für seine liebenswürdigen Worte, verlangt aber, dass abgestimmt werde.

Die Wahl des Sekretärs wird bei geheimer Stimmabgabe vorgenommen.

Herr Lecointe wird zum Sekretär ernannt. (*Beifall.*)

Herr Lecointe. — Ich danke Ihnen, meine Herrn, für meine Ernennung zu dem ehren- und arbeitsvollen Posten als Sekretär. Diese Wahl fällt zurück auf mein Land und auch auf dem Kommandanten de Gerlache, der mich als Erster zum Polarwerk berufen hat, und mit dem ich die freundschaftlichen Beziehungen, die uns in der Antarktis vereinigte, auch fernerhin stets aufrechtzuerhalten hoffe.

Auch bin ich stolz darauf, einem internationalen Bureau anzugehören, das Expeditionsführer und Gelehrte wie den Kommandanten Cagni und Dr. Nordenskjöld umfasst. Ich werde ihnen bei dem Werke, dem wir uns widmen wollen, mit dem Eifer und der Hingebung zur Seite stehen, die sie von mir zu erwarten berechtigt sind.

Gestatten Sie mir jedoch Ihnen zu erklären, dass ich das Amt, das Sie mir anzuvertrauen die Güte haben, bloss provisorisch annehmen kann.

Der Präsident (Herr Cora) bringt die Wahl eines Mitgliedes der Polarkommission zur Vertretung der Kommission im Verwaltungsrat des *Internationalen Polarinstituts* zur Abstimmung.

Herr van der Stok wird zu diesem Amte ausersehen. (*Beifall.*)

Herr van der Stok nimmt die ihm zugedachte Ehre an; er betrachte sie als eine seinem Heimatlande erwiesene besondere Huldigung.

Der Präsident (Herr Cora). — Die Tagesordnung ist erschöpft, verlangt noch jemand das Wort?

Herr Lecointe schlägt der Versammlung vor, Herrn Cora ihren Dank dafür auszusprechen, dass er diese Sitzung mit dem von ihm auch sonst bei jeder Gelegenheit an den Tag gelegten Takt und Talent geleitet habe, und in diesen Dank die beiden Vicepräsidenten dieser Sitzung, die Herren Holm und de Gerlache miteinzuschliessen. (*Beifall.*)

Herr Collins dankt den Belgiern als Veranstalter der gegenwärtigen Tagung und bringt ihnen seine Dankbarkeit für die gastfreundliche Aufnahme, die ihre Teilnehmer bei ihnen gefunden haben, zum Ausdruck.

Herr Bridgman wünscht der Internationalen Polarkommission einen vollen Erfolg und verspricht in seinem Lande seine Bemühungen mit Eifer fortzusetzen, um eine rasche Entwickelung des neugeschaffenen Werkes sicher zu stellen.

Herr Borchgrevink dankt den Mitgliedern der Polarkommission für die ihm gewährte Ermächtigung ihren Verhandlungen beizuwohnen, obwohl er Norwegen nicht offiziell vertrete.

Er habe die zuversichtliche Hoffnung, dass sein Land, das so viel für die Erforschung der Polarregionen getan hat, die in diesen Tagen ausgearbeiteten Statuten gleichfalls annehmen und sich so wiederum an den Arbeiten beteiligen werde, mit denen es durch seine Geschichte und ganze Vergangenheit verknüpft sei.

Der Präsident (Herr Cora). — Meine Herren, die Arbeiten der Internationalen Polarkommission sind für diese Tagung zu Ende, und ich erkläre sie daher für geschlossen.

Die Sitzung wird aufgehoben.

ANNEXES

APPENDIX

ANHANG

COMMISSION POLAIRE INTERNATIONALE.

STATUTS.

Article premier. — Il a été créé une Commission polaire internationale.

Art. 2. — Cette Commission a pour objet :

1° D'établir entre les explorateurs polaires des relations scientifiques plus étroites ;

2° D'assurer, dans la mesure du possible, la coordination des observations scientifiques et des méthodes d'observation ;

3° De discuter les résultats scientifiques des expéditions ;

4° De seconder les entreprises qui ont pour objet l'étude des régions polaires, pour autant que celles-ci le demandent, notamment en indiquant les desiderata scientifiques.

La Commission s'interdit de diriger ou de patronner une expédition déterminée.

Art. 3. — La Commission se compose des représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires, ou participé scientifiquement à une telle expédition, et ce à raison de deux membres effectifs et de deux membres suppléants par pays.

Art. 4. — Toutefois, le Bureau dont il est fait mention à l'article 8 pourra admettre, dans le sein de la Commission polaire, les représentants de pays ne se trouvant pas dans les conditions de l'article précédent.

Art. 5. — Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou, à leur défaut, par les corps savants des divers pays intéressés. Dans ce dernier cas, le Bureau de la Commission polaire aura la faculté d'agréer ou non les corps savants qui sollicitent l'envoi de délégués. Les membres effectifs et les membres suppléants sont choisis, de préférence, parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement.

Il y aura, autant que possible, dans la représentation de chaque pays, un explorateur arctique et un explorateur antarctique.

Les membres effectifs et suppléants sont désignés pour six ans; ils sont renouvelés par moitié, en chaque pays, tous les trois ans et sont rééligibles.

Art. 6. — La Commission nomme des membres correspondants choisis parmi les hommes compétents ayant fait campagne dans les régions polaires, ou les auteurs de travaux scientifiques utiles à l'étude de ces régions.

Art. 7. — En matière administrative, les membres effectifs ont seuls le droit de vote. Les membres suppléants et les membres correspondants y ont voix consultative.

En matière scientifique, tous les membres jouissent des mêmes droits et leurs votes ont des valeurs identiques.

Art. 8. — La Commission élit dans son sein, pour trois ans, un Bureau composé d'un président, d'un vice-président et d'un secrétaire. Le président et le vice-président ne sont rééligibles, en la même qualité, qu'après un intervalle d'une année.

La Commission se réunit une fois au moins tous les trois ans, sur convocation du Président, dans la capitale du pays auquel il appartient; la convocation porte l'ordre du jour de la session. Toutefois, un tiers des membres a le droit de requérir du Président la convocation de la Commission, en indiquant l'ordre du jour à soumettre à l'assemblée. La convocation précède toujours la réunion de trois mois.

Les décisions sont prises à la majorité absolue des voix des membres présents. En cas de partage, la voix du Président est prépondérante. Les membres suppléants siègent en lieu et place des membres effectifs empêchés; ils en exercent les droits, tant que l'empêchement subsiste.

Dans les votes, un même délégué ne dispose que d'une seule voix.

Le Président peut inviter à assister aux séances des personnalités étrangères à la Commission.

Art. 9. — La Commission ne s'occupe pas d'opérations financières.

INTERNATIONAL POLAR COMMISSION

STATUTES

Art. 1. — There is hereby founded an International Polar Commission.

Art. 2. — The objects of the Commission are :

1) To establish closer scientific relations between polar explorers;

2) To secure, so far as may be possible, the co-ordination of their scientific observations and methods of observation;

3) To discuss the scientific results of expeditions;

4) To render assistance to enterprises having for their object the study of polar regions, in so far as these may ask for help, especially by indicating scientific desiderata.

The Commission is prohibited from conducting, or acting as patron to, any particular expedition.

Art. 3. — The Commission shall consist of representatives of all the countries whose inhabitants have conducted one or several polar expeditions, or have taken part scientifically in such an expedition; the representatives to be in the proportion of two acting and two substitute members for each country.

Art. 4. — Nevertheless, the Bureau mentioned in article 8 can, by an absolute majority, admit in the Polar Commission, as members, representatives of countries which do not fall within the scope of the preceeding article.

Art. 5. — The Acting and Substitute members shall be appointed by the Governments or, in default of them, by the Learned Bodies of the countries concerned. In the latter case, the Bureau of the Commission is allowed to accept or not accept the Learned Bodies that offered to send delegates. The Acting members and their Substitutes shall be chosen by preference from among persons who have conducted a polar expedition, or have taken part scientifically in such an expedition. There shall be, so far as possible, an Arctic and an Antarctic explorer in the representation of each country.

The Acting members and their substitutes shall be appointed for six years; half of them shall retire, in each country, every three years, and are eligible for re-election.

Art. 6. — The Commission shall appoint Corresponding members, chosen from among persons qualified by having taken part in a campaign in polar regions, or as being the authors of scientific works useful in the study of the polar regions.

Art. 7. — In administrative affairs only the Acting members have the right of voting. Corresponding members and substitute members have here a consultative voice.

In scientific matters, all members have the same rights, and their votes have the same value.

Art. 8. — The Commission shall elect out of its number a Bureau, consisting in a President, Vice-President and Secretary, each to hold office for three years.

The President and Vice-President are not again eligible for the same office until after an interval of one year.

The Commission shall assemble, on the convocation of the President, in the capital of the country to which he belongs, at least once every three years; the convocation is accompanied by the agenda of the session. At the same time one-third of the members have the right to request the President to convoke the Commission, indicating at the same time the agenda to be

brought before the Assembly. Notice of the meeting must be given three months beforehand.

Decisions are taken on an absolute majority vote of the members present. Where the voting is equal, the President has a casting vote.

Substitute members sit in place of Acting members prevented from attending; they exercise this right so long as the hindrance exists.

As to the voting, a same delegate disposes only of one vote.

The President is allowed to invite at the sessions, personalities other than the members of the Commission.

Art. 9. — The Commission is strictly prohibited from concerning itself with financial operations.

INTERNATIONALE POLARKOMMISSION

STATUTEN

Artikel 1. — Es wird eine internationale Polarkommission geschaffen.

Art. 2. — Diese Kommission hat zum Gegenstand :

1) Zwischen den Polarforschern engere wissenschaftliche Beziehungen herzustellen;

2) Die Gleichartigkeit der wissenschaftlichen Beobachtungen und Beobachtungsmethoden nach Möglichkeit sicherzustellen;

3) Die wissenschaftlichen Resultate der Expeditionen zu diskutieren;

4) Unternehmungen, die das Studium der Polarregionen zum Gegenstande haben, insoweit sie es wünschen, zu unterstützen, insbesondere durch Angabe der wissenschaftlichen Desiderata.

Die Kommission sieht davon ab, eine bestimmte Expedition zu leiten oder besonders zu begünstigen.

Art. 3. — Die Kommission setzt sich aus den Vertretern aller derjenigen Länder zusammen, von denen Angehörige eine oder mehrere Polarexpeditionen geleitet haben oder an einer solchen Expedition wissenschaftlich beteiligt waren, und zwar so, dass auf jedes Land zwei wirkliche und zwei stellvertretende Mitglieder kommen.

Art. 4. — Der Ausschuss wovon die Rede ist im Artikel 8, wird indes in die Polarkommission Vertreter von Ländern in sich

aufnehmen können, die den Bedingungen des vorstehenden Artikels nicht entsprechen.

Art. 5. — Die wirklichen und stellvertretenden Mitglieder der Kommission werden von den Regierungen oder, in ihrer Abwesenheit, von den gelehrten Körperschaften der verschiedenen beteiligten Länder bestimmt. In letztem Fall wird der Ausschuss der Polarkommission das Recht haben, diese oder jene Körperschaften anzunehmen welche Delegierten senden möchten. Die wirklichen und stellvertretenden Mitglieder werden vorzugsweise aus denjenigen Personen ausgewählt, die eine Polarexpedition geleitet oder wissenschaftlich daran teilgenommen haben.

Jedes Land soll wo möglich durch einen Nordpolarforscher und einen Südpolarforscher vertreten sein.

Die wirklichen und stellvertretenden Mitglieder werden für die Dauer von sechs Jahren bestimmt; sie werden in jedem Lande alle drei Jahre zur Hälfte erneuert und sind wiederwählbar.

Art. 6. — Die Kommission ernennt korrespondierende Mitglieder, die aus kompetenten Männern ausgewählt werden, die Polarfahrten mitgemacht haben oder Urheber wissenschaftlicher, für das Studium der Polargegenden nützlicher Arbeiten sind.

Art. 7. — In Verwaltungssachen sind allein die wirklichen Mitglieder stimmberechtigt. Die korrespondierenden sowie die stellvertretenden Mitglieder haben beratende Stimme.

In wissenschaftlichen Angelegenheiten geniessen alle Mitglieder dieselben Rechte und ihre Stimmen sind gleichwertig.

Art. 8. — Die Kommission erwählt aus ihrer Mitte auf drei Jahre einen Ausschuss, bestehend aus einem Präsidenten, einem Vice-Präsidenten und einem Sekretär.

Der Präsident und der Vice-Präsident sind in gleicher Eigenschaft erst nach Ablauf eines Jahres wiederwählbar.

Die Kommission tritt mindestens einmal alle drei Jahre, auf

Einberufung durch den Präsidenten, in der Hauptstadt desjenigen Landes zusammen, dem er angehört; die Zusammenberufung gibt die Tagesordnung der Sitzungen an. Indes hat ein Drittel der Mitglieder das Recht, vom Präsidenten die Einberufung der Kommission zu verlangen, unter Angabe der der Versammlung vorzulegenden Tagesordnung. Die Einberufung erfolgt stets drei Monate vor dem Zusammtritt.

Die Beschlüsse werden mit absoluter Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder gefasst. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Präsidenten.

Die stellvertretenden Mitglieder haben Sitz und Stimme an Stelle von verhinderten wirklichen Mitgliedern; sie üben deren Rechte aus, solange die Verhinderung dauert.

Bei der Stimmung verfügt derselbe Delegierte nur über eine Stimme. Der Präsident darf auf die Sitzungen Persönlichkeiten einladen welche ausser der Kommission stehen.

Art. 9. — Die Kommission befasst sich nicht mit Finanzoperationen.

LE
PROBLÈME DE L'AUTO POLAIRE

PAR

Henryk ARCTOWSKI

L'idée première d'utiliser la traction mécanique pour le transport de fardeaux sur les champs de névé des glaciers polaires m'est venue dans les régions antarctiques, en 1898.

C'était lors de l'ascension des monts Solvay que j'ai entrevu la possibilité de se servir de câbles et du treuil à vapeur installés sur le pont de la *Belgica*.

Dans le cas particulier des conditions locales du Xe débarquement de l'expédition antarctique belge, un tel mode de transport aurait peut-être pu être appliqué s'il s'était agi d'installer une station d'hivernage à une altitude de quelques centaines de mètres et à proximité de la côte.

L'idée de placer un moteur sur patins a été discutée à bord de la *Belgica*, en 1899. C'est le problème de scier la glace de mer mécaniquement qui nous intéressait alors. Une locomobile (à vapeur) montée en traîneau aurait pu nous rendre d'excellents services.

Telles sont, je pense, les origines de l'idée d'appliquer l'automobilisme dans les régions polaires.

Voici en quels termes j'ai formulé cette idée à la séance du 9 novembre 1903 de la Société belge d'astronomie (1).

« ... Je tiens à affirmer que j'ai la conviction qu'avec le perfec-
» tionnement si rapide de l'automobilisme, il pourrait y avoir moyen
» d'utiliser les véhicules automobiles dans l'exploration de la région
» la plus inhospitalière du globe, je veux dire du vaste inlandsis de
» l'Antarctide »... « Les obstacles qui s'opposent à l'exploration en
» automobile sont nombreux et les difficultés de la construction
» d'un véhicule approprié aux besoins sont variées.

» Il va sans dire qu'il serait parfaitement ridicule d'embarquer, en
» destination du pôle Sud, une automobile telle que nous les
» connaissons.

» Il est évident qu'il faudrait tout d'abord imaginer, construire et
» expérimenter une machine présentant toutes les garanties de soli-
» dité et de simplicité voulues; de préférence facilement démontable
» et, par conséquent, transportable et pouvant d'ailleurs marcher
» par n'importe quel froid; assez légère pour ne pas trop s'enfoncer
» dans la neige et suffisamment puissante pour gravir des pentes
» de neige même assez considérables.

» La question est donc de remplacer l'intelligence et les bonnes
» volontés des chiens (couramment employés dans les explorations
» polaires avec des résultats plus ou moins médiocres) par des
» machines intelligemment combinées et plus dociles que les chiens,
» et, avant tout, consommant moins de combustible, calculé en poids.
» A cette fin, il me semble qu'on ferait bien d'expérimenter des
» traîneaux canadiens, auxquels on donnerait de grandes dimensions
» et sur lesquels se trouverait toute la charge, plus le moteur action-
» nant les deux roues motrices, à petites palettes en bois dur, dis-
» posées à la façon des aubes des roues d'un bateau à vapeur, les
» roues pouvant, du reste, être élevées ou descendues de la quantité
» voulue pour s'enfoncer plus ou moins fortement, suivant que la
» neige est molle, pulvérulente ou même parfaitement durcie à la
» surface.

---

(1) *Bull. Soc. belge d'Astron.*, VIII (1903), p. 383.

» Un train de traîneaux, avec traîneau locomoteur à l'avant, pré-
» senterait évidemment plus de sécurité.

» Pour ce qui concerne les détails de la construction, il faudrait
» s'adresser à des ingénieurs, et puis expérimenter les engins dans
» nos campagnes et dans les montagnes. Il me semble que, aussitôt
» que les desiderata particuliers seront clairement formulés, les
» difficultés techniques pourront être surmontées par les construc-
» teurs; mais pour connaître les desiderata, il faudrait expérimenter
» et choisir pour ces expériences des conditions plus ou moins sem-
» blables à celles qui existent dans le Sud »....

Il y a quelques années les idées formulées dans cette note étaient considérées comme étant franchement extravagantes : les revues géographiques notamment se sont sagement abstenues de commentaires. A ce propos, encore récemment, un savant allemand de grand renom a cru devoir exprimer son scepticisme sarcastique dans un discours universitaire.

Quelques explorateurs polaires, par contre, ont trouvé que l'idée était bonne. Ainsi, Shackleton a emporté une automobile, puis Charcot et Scott ont fait dernièrement des essais dans les Alpes françaises et, dans la presse, Charcot, notamment, a fait grand cas de ses expériences.

Au point de vue des questions de priorité, je crois donc utile de porter à la connaissance de la Commission polaire internationale que le lieutenant de la Besse, qui (d'après les journaux) est l'inventeur du traîneau expérimenté par le Dr Charcot, est venu me trouver à Bruxelles, en 1906, et que je lui ai librement communiqué mes idées, de même qu'à un ingénieur belge, M. William Cruyt, qui a également construit un traîneau à propulsion mécanique que nous avons appelé l'auto polaire et qui était terminé au mois d'août de l'année dernière.

Les systèmes pouvant être imaginés pour produire la propulsion mécanique d'un traîneau sur la neige sont évidemment très variés et la seule question est de trouver expérimentalement les conditions à réaliser pour que la machine marche et qu'elle réponde parfaitement

aux exigences du climat et de la topographie des champs de névé de l'inlandsis de l'Antarctide.

Le système que M. Cruyt a imaginé est vraiment intéressant. Le propulseur consiste essentiellement en un tambour sur l'axe duquel se trouve fixé un excentrique qui commande des palettes. Ces palettes sortent et rentrent dans le tambour pendant la rotation de ce dernier, et un levier, permettant de déplacer la position de l'excentrique, fait que, à la partie inférieure du tambour, en contact avec la neige, les palettes peuvent sortir à volonté, de façon à s'enfoncer dans la neige d'un décimètre ou davantage, de quelques centimètres seulement ou pas du tout.

Ces palettes allant s'ancrer dans la neige auront donc la même action que des bêches que l'on enfoncerait verticalement et que l'on chercherait à déplacer dans le sens horizontal. L'effet utile produit étant, dans ces conditions, d'autant plus grand que la neige est plus compacte, il nous a semblé utile de faire précéder le tambour à palettes d'un cylindre lisse pouvant s'enfoncer plus ou moins et à volonté (ou pouvant éventuellement être supprimé), de façon à comprimer la neige autant qu'il le faut.

Le traîneau qui a été construit, n'étant qu'un traîneau d'essai, pourra subir des modifications au cours des expériences que nous comptions faire au mois de septembre dernier sur la place Concordia du Grand Aletsch, dans les Alpes.

Ces expériences sont nécessaires pour connaître les dimensions qu'il y a lieu de donner aux patins, aux tambours, aux palettes et pour apprécier la force motrice à employer pour arriver à des résultats satisfaisants.

Je n'insisterai pas sur les dispositions imaginées pour l'utilisation de câbles, dans le cas de fortes pentes, ni sur les multiples détails de construction encore à résoudre avant que l'on puisse songer à construire un engin devant rendre des services dans les régions antarctiques, et cela d'autant plus qu'il n'est nullement démontré que le propulseur imaginé par M. Cruyt est pratique.

M. Cruyt étant associé pour l'exploitation de son invention à un industriel, M. Van Brabant, je tiens à noter que je n'ai aucun intérêt dans l'entreprise industrielle de ces messieurs.

Au contraire, le problème de l'auto polaire, que j'ai soulevé pour la première fois en 1903, étant difficile à résoudre, il y aurait avantage à ce qu'il soit étudié de divers côtés. Et si les résultats auxquels arrivent les premiers explorateurs qui auront utilisé des automobiles ou des traîneaux à moteurs dans les régions antarctiques sont décourageants ou même désastreux, l'expérience de ces explorateurs servira tout de même, car je garde la conviction que le pôle Sud ne sera atteint un jour que grâce aux progrès de l'automobilisme.

MEMORANDUM

OF

Mr. H. A. HUNT
Commonwealth meteorologist of Australia

PRESENTED BY

Mr. R. MUIRHEAD COLLINS
Acting delegate of the Commonwealth of Australia.

Observations from the Polar regions, to be of any material use and of the great scientific value, must be continuous. Hitherto expeditions have generally taken equipment used in more temperate latitudes, which, when exposed to the severe and abnormal conditions obtaining in the Arctic and Antarctic regions, has failed in some capacity. Either the snow or ice dust has blocked the working mechanism, or choked or increased the size of the receivers, or the frost has frozen the recording ink. I should therefore, strongly urge that perhaps the most essential point to be considered at the Brussels Conference, from the Meteorological aspect, is the best means to adopt to secure instrumental equipment of such a nature and design as would suit the peculiar Polar conditions, and ensure the realisation by an expedition of the results which it set out to procure.

For research purposes it is also very desirable that the observations hitherto made by different nations be collected and published in a concrete form, a uniform scale being followed.

MEMORANDUM

LIFE AND STUDIES AMONG THE ESKIMOS

BY

VILHJÁLMUR STEFÁNSSON

PRESENTED BY

HERBERT L. BRIDGMAN
Acting delegate of the United States of America.

The Eskimos are a people sprinkled along extended coastlines, and some of them live in regions difficult of access. It must therefore be a long task, and in some of its sections a difficult one, for a single individual to investigate to good purpose all the groups that occupy the stretches between Eastern Greenland and Eastern Siberia. Nevertheless there are considerable and definite advantages in having the whole field of Arctic American Ethnology coursed by a single student who can bring to the study of a region the first hand knowledge of other similar regions. The following things have accordingly been done and the following plans formulated.

It seemed that a period of some fifteen years might be sufficient for covering the field after a fashion. A beginning was made by going down the Mackenzie River in the summer of 1906. It was intended to work with the Anglo-American Polar Expedition, but the unfortunate wreck of their ship at Flaxman Island prevented active assistance from them. The period between the 31st of July 1906 and the 10th of August 1907 was nevertheless spent among the Eskimos living at various points between Cape Brown, just east of the mouth of the Mackenzie and the Jones Islands, off the mouth of the Colville River, Alaska.

With some five or six exceptions, every family in this district was visited, some 400 individuals were seen, anthropometric measurements of 185 individuals were secured and photographs of about 50. A number of graves and house-ruins between Herschel Island and the Colville River were carefully excavated; the collection of crania and the archaeological remains secured, are now deposited in the Peabody Museum of Harvard University. The way out of the Arctic in the autumn of 1907 lay accross the mountains from the north, into the Porcupine and Yukon valleys. On this journey some measurements of Athabaskans were secured.

For the period between the spring of 1908 and the autumn of 1909 a second journey was planned, and is being carried out with the assistance of the American Museum of Natural History of New York and of the Geological Survey of Canada. The route chosen is again the Mackenzie River, but whether to proceed eastward from its mouth towards the Coppermine, or westward towards the Colville, will be determined according to circumstances after reaching the Arctic. It is also possible that the journey will be prolonged into the autumn of 1910. On this trip Dr. R. M. Anderson, a zoologist from the American Museum of Natural History, is the second member of the party; the work of 1906 was carried forward without the cooperation of any white man — a desirable circumstance while one is gaining controll of a language.

If the present undertaking should be successfully completed, it is planned to make successive incursions into the regions east of the Coppermine and west of the Colville Rivers until most, if not all, of the Eskimos settlements have been visited and their populations more or less carefully examined.

The successfull carrying out of a plan even so general as the one just outlined, must necessarily be an uncertain matter. I pledge my self to it only in so far, as I do by saying that it is my present intention to attempt carrying it out.

COMMUNICATION

OF

Commander Robert Edwin PEARY, U. S. N.

PRESENTED BY

HERBERT L. BRIDGMAN
Acting delegate of the United States of America.

I beg to state that on my return from my coming Arctic Expedition, I shall endeavour in every possible way, consistent with my other duties, to promote and organize a National American Antarctic Expedition, to secure for this country its share of the honors and valuable scientific information still awaiting the explorer in that region.

The project would include the building of another special ship, on the same general lines, and in the light of the experience gained in building and using the « Roosevelt »; and the utilization of the methods and equipment evolved during my past seventeen years of Arctic work. It would not contemplate my personal association with the Expedition in the field.

While it is too early now to make any definite statement, it is hoped that the Peary Arctic Club may lend its encouragement to the work.

This project, I am happy to state, has the approval of President Roosevelt.

At a subsequent session of the Commission, it is hoped to offer a more detailed presentation of the matter, for such action or suggestions as the Commission may see fit.

MEMORANDUM

Plans and programme for the next Expedition of the Peary Arctic Club of New York

BY

R. E. PEARY, U. S. N.

PRESENTED BY

HERBERT L BRIDGMAN
Acting delegate of the United States of America.

I propose in my next expedition to follow the same programme and route as in the last, with such modifications as have been suggested by the experience and discoveries of the last expedition.

I shall use the same ship, the « Roosevelt »; shall leave New York July 1; shall follow the same route north, via Sydney, C. B., Straits of Belle Isle, Davis Straits, Baffin Bay, and Smith Sound; shall use the same methods, equipment and supplies; shall have a minimum party of white men, supplemented with Eskimos; shall take on these Eskimos and dogs in the Whale Sound region as before, and shall endeavour to force my ship to the same or similar winter quarters on the north shore of Grant Land as in the winter of 1905-1906.

Wintering here will be essentially the same as in 1905-1906, though I expect next time to avoid the distribution of my dogs and a large portion of my party through the interior of Grant Land during the winter, enforced in the last expedition by the poisoning of the whale meat which I had purchased for food for my dogs.

The sledge work will begin as before, in February, but my route will be modified as follows :

First, I shall follow the north coast of Grant Land as far west as Cape Columbia, and possibly beyond, instead of leaving the land at Point Moss, as I did before.

Second, leaving the land, my course will be more west of north than before, in order to counteract or allow for the easterly set of the ice between the north coast of Grant Land and the Pole, discovered during my last expedition.

Another essential modification will be a more rigid massing of my sledge divisions en route, in order to prevent the possibility of a portion of the party being separated from the rest by the movement of the ice, with insufficient supplies for a protracted advance, as happened on the last expedition.

There is no doubt in my mind but that the « big lead » encountered in both my upward and return marches in my last expedition, and which was also observed by me in 1902, although closed at that time, is an essentially permanent feature of this part of the Arctic ocean. This lead extends westward from Cape Morris Jesup, the most northern point of Greenland, in the general neighborhood of the eighty-fourth parallel, toward Crocker Land, and forms the line of demarcation between the heavy, rough, nearly motionless ice embayed in the great bight between Cape Jesup and Crocker Land, and the less heavy, more mobile ice of the Central Polar sea, moving steadily from the ice encumbered areas north of Bering Strait, across the Pole toward the North Atlantic in a broad stream between Cape Morris Jesup and the northern point of Franz Josef Land.

I have little doubts of my ability to make this lead (that is, the eighty-fourth parallel), instead of the north coast of Grant Land (83 degrees north latitude), my point of departure with fully loaded sledges. If this is done it will shorten the route by nearly one hundred miles, and distinctly simplify the proposition.

On the return march in the next expedition, I probably shall

do voluntarily what I did involuntarily last time, that is, retreat upon the north coast of Greenland (a course diagonally *with* the set of the ice) instead of attempting to come back to the north coast of Grant Land (diagonally *against* the set of the ice).

An adjunct of this programme will probably be the establishment of a depot well up the north coast of Greenland by the first supporting parties returning to the ship. This, however, would simply be a precautionary measure, as my personal acquaintance with the entire north coast of Greenland and the east coast as far south as Cape Parish, would permit the subsistence of a small party upon the game of the region.

Such depot party (assuming the necessary calibre in the leader) might be able to extend my surveys of 1900, south from Cape Parish to Independence Bay and possibly beyond, and would certainly be able to explore the exterior ramifications of the great Greenland ice fjords debouching into the Central Polar sea between Cape Bryant and Cape Morris Jesup, presenting the most boreal manifestations of glacial conditions in the world, and bring back a synopsis of the fauna, flora and geological features of this coast.

It may also be possible for the second detachment of returning parties to go west from Cape Columbia along the north coast of Grant Land to Cape Colgate, and perhaps Cape Thomas Hubbard, and thence to Crocker Land, for the exploration of this new section of the unknown Arctic. In regard to this region a well known Arctic and Antarctic writer recently stated that the exploration of Crocker Land might entirely change all preconceived notions in regard to the unknown polar area.

A distinct advantage which work in this direction possesses is that the party, once it regained Cape Colgate, would be independent of the season and ice movements as regards traveling. The broad glacial fringe of North Grant Land, which I found in my last expedition extending west from Cape Hecla to Cape Colgate, and southwest from Cape Thomas Hubbard, is

an imperial highway, second only to the « inland ice » of Greenland, and is available for travel throughout the entire year, with the exception of about three weeks in July, at the height of the Arctic midsummer, when it is an almost impracticable labyrinth of deep lakes and rushing glacial streams, formed by the rapid melting of the snow.

Thus it will be seen that there are interesting possibilities both east and west of my proposed winter base, in addition to the main attack upon the Pole.

The two auxiliary routes indicated above, mean the investigation of the most northern coast line in the world (situated only about 500 miles from the Pole itself), through possibly 100 degrees of longitude. (This represents the difference in longitude approximately between the Yellowstone Park and the Azores.)

In view of the fact that in my last expedition I personally covered, within the limits of a single sledging season, one-half of the range, both latitudinally and longitudinally, contemplated in the above outline, it does not seem too imaginative to assume that the programme, as outlined, can be carried out by three simultaneous parties, utilizing my methods and guided by my personal acquaintance, with the greater portion of the route traversed by each.

I shall take with my advance parties on the next expedition light sounding apparatus, and make every effort to obtain a line of soundings from the north coast of Grant Land to the Pole, that may determine the general feature of sea-depths in this region, and the position of the continental shelf north of Grant Land, and Greenland.

An effort will also be made to obtain tidal observations at salient points on the long stretch of coast line between Cape Morris Jesup and Cape Thomas Hubbard (nearly 75 degrees of longitude), which should throw additional light upon the present discussion of tides in the central polar sea, and their relation to unknown land masses in the at present unexplored area. My

personal knowledge of the entire coast between these limits and the ability to traverse it at comparatively high rate of speed, will, I believe, make such observations possible.

The main features of the above programme are, first, the utilization of the Smith Sound or «American Route». This must be accepted to-day as the best of all possible routes for a determined, aggressive attack upon the Pole. Its advantages are a land base 100 miles nearer the Pole than is to be found at any other point of the entire periphery of the Arctic ocean, a long stretch of coast line upon which to return, and a safe and (to me) well known line of retreat in the event of mishap to the ship, independently of assistance.

Second, the selection of a winter base which commands a wider range of the Central Polar sea and its surrounding coasts than any other possible base in the Arctic regions. Cape Sheridan is practically equidistant from Crocker Land, from the remaining unknown portion of the northeast coast of Greenland, and from my « Nearest the Pole » of 1906.

Third, the use of sledges and Eskimo dogs. Man and the Eskimo dog are the only two machines capable of such adjustment as to meet the wide demands and contingencies of Arctic travel. Airships, motor-cars, trained polar bears, etc., are all premature, except as a means of attracting public attention.

Fourth, the use of the hyperborean aborigine (the Whale Sound Eskimo) for the rank and file of the sledge party. It seems unnecessary to enlarge upon the fact that the man whose heritage is life and work in that very region, must present the best obtainable material for the personnel of a serious Arctic party.

NOTE

sur la coopération internationale pour l'étude des régions polaires

PAR

H. ARCTOWSKI.

Actuellement, le problème de l'Antarctide est le seul grand problème géographique devant encore être résolu.

Il semble certain à présent qu'il y a vraiment un continent au pôle sud : une grande île, plus grande que l'Australie, et ensevelie sous une immense calotte de glace, telle que celles qui, lors de l'époque glaciaire, recouvraient les portions septentrionales de l'Europe et de l'Amérique du Nord, telle que l'inlandsis du Groenland.

Nous nous demandons évidemment quelle est la configuration géographique de ce continent, quelles sont les conditions bathymétriques des océans aux abords de l'Antarctide, quel en est le relief, quelle est la constitution géologique de ces terres, quelles sont, enfin, les conditions de la glaciation actuelle et de celle du passé.

Toutes ces questions peuvent être abordées par des expéditions isolées, indépendantes l'une de l'autre.

Toutes ces questions ont été abordées par les expéditions antarctiques récentes et seront résolues bientôt d'une façon satisfaisante, car l'élan est donné : les expéditions se suivent et elles vont être continuées.

Il y a des hommes capables partout.

Il n'y a qu'à souhaiter que partout on comprenne l'intérêt qu'il y a à travailler pour le progrès des connaissances humaines, l'intérêt qu'il y a pour chaque nation de chercher à laisser trace dans l'histoire en secondant les hommes sachant marcher de l'avant.

La Commission polaire internationale s'interdit de diriger ou de patronner des expéditions déterminées. C'est peut-être un tort.

Mais si la Commission s'interdit de prendre l'initiative dans le domaine des expéditions géographiques, elle peut pourtant seconder les entreprises qui ont pour objet l'étude des régions polaires.

C'est donc conformément aux résolutions prises par le Congrès polaire de l'année dernière, et comme suite aux considérations que j'ai développées alors dans la Section de météorologie, que je rappelle à la Commission polaire que, en dehors des expéditions en quelque sorte personnelles ou nationales, nous devons en arriver — dans un avenir aussi proche que possible — à la réalisation d'expéditions simultanées, internationales et essentiellement scientifiques.

Sous ce rapport, je pense avoir le droit d'adresser des vœux à la Commission polaire.

Dès mon retour du voyage de la *Belgica*, en 1899, j'ai soumis à l'Association britannique pour l'avancement des sciences ma manière de voir concernant l'exploration des régions antarctiques et, depuis, je n'ai cessé d'insister sur la nécessité d'organiser dans les régions polaires tout un ensemble de postes fixes d'observations temporaires.

Évidemment, je suis convaincu qu'il serait préférable d'explorer davantage les abords de l'Antarctide avant d'envoyer des missions scientifiques internationales au pôle sud et sur les polygones d'îles subantarctiques. Mais c'est là un point que nous n'avons pas à discuter. C'est la réalisation de la coopération internationale qui seule nous intéresse.

Je demande donc à la Commission :

1° D'admettre le principe de la nécessité de prendre en sérieuse considération les résolutions du Congrès polaire concernant la coopération internationale;

2° D'élaborer un programme scientifique détaillé ;

3° De discuter les emplacements de stations à recommander;

4° D'examiner les voies et moyens pratiques pour arriver à une entente internationale au sujet de la réalisation effective de multiples expéditions simultanées; et, éventuellement,

5° De saisir les États du desideratum formulé.

Tel devrait être, ce me semble, le programme d'action de l'Association polaire, telle est l'initiative à prendre.

Pour préciser davantage, je dirai qu'il y a des associations internationales auxquelles nous devrions nous adresser en tout premier lieu pour avoir leur aide, en ce qui concerne la sismologie, le magnétisme terrestre, l'électricité atmosphérique, l'étude de la haute atmosphère et celle de la radiation solaire notamment.

L'INSTITUT POLAIRE INTERNATIONAL

PAR

G. LECOINTE

Le Congrès international pour l'étude des régions polaires, tenu à Bruxelles en 1906, sous le haut patronage du Gouvernement du Roi des Belges, avait émis le vœu de voir instituer des bibliothèques spéciales, un répertoire bibliographique universel, une collection iconographique, réunissant, classés par sujet, les cartes, photogrammes, photogravures, etc., enfin, une encyclopédie systématique condensant et coordonnant, dans les cadres de sa classification, tous les résultats obtenus et consignés dans les documents publiés.

L'initiative privée, largement appuyée par le Gouvernement belge, a créé, en 1907, un Institut polaire international, dont l'un des buts est de répondre aux desiderata indiqués ci-dessus.

Nous allons exposer brièvement ce que cet Institut a fait depuis l'époque de sa fondation, mais nous tenons préalablement à rendre hommage à M. Van Overbergh, directeur général de l'administration de l'enseignement supérieur, des sciences et des lettres, au Ministère des Sciences et des Arts, qui en fut le réel créateur et qui n'a jamais cessé de le soutenir auprès du Gouvernement.

Le personnel permanent de cet Institut se compose actuellement de : MM. Lecointe, directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique, commandant en second de la première expédition antarc-

tique belge et secrétaire du Congrès polaire international de 1906, qui assume provisoirement la direction de l'Institut; Denucé, docteur en philosophie et lettres, entré en fonctions le 15 janvier 1907; Vincent, docteur en sciences, entré en fonctions le 15 janvier 1908.

La plus grande partie du travail bibliographique, dont il est parlé plus loin, est due à M. Denucé, qui a fait aussi la revision de tous les articles indexés avant leur envoi à la copie.

L'Office international de Bibliographie nous a prêté son plus large concours pour l'exécution de toute la partie matérielle de l'œuvre. Nous en exprimons toute notre reconnaissance à son secrétaire général, M. Otlet, à son directeur, M. La Fontaine, et à son actif et dévoué secrétaire, M. Masure, qui non seulement s'est acquitté d'une façon parfaite de la tâche qu'il avait assumée, mais encore nous a aidés de sa grande expérience des travaux bibliographiques.

Il nous est agréable aussi de signaler que M. Dobrowolski, membre du personnel scientifique de la *Belgica*, fut attaché à l'Institut pendant deux mois et que sa rentrée définitive en Russie nous priva, à notre grand regret, de son active et précieuse collaboration.

Depuis le mois de mars 1908, M. Arctowski, membre du personnel scientifique de la *Belgica*, nous a prêté son concours dévoué et nous lui sommes redevables de l'indexation méthodique de plusieurs ouvrages et périodiques importants.

Jusqu'à ce jour, les bureaux et la bibliothèque de l'Institut ont été établis à l'Observatoire royal de Belgique, à Uccle, où nous disposions momentanément de la place et du mobilier nécessaires. Mais il entre dans notre intention d'installer ultérieurement ces services à Bruxelles même, où ils seront plus facilement accessibles au public.

Le premier soin de l'Institut fut de constituer sa bibliothèque et de dresser en même temps le répertoire bibliographique.

A cet effet, des demandes furent adressées par M. Van Overbergh aux principaux auteurs de travaux se rapportant aux régions polaires, en vue d'obtenir leurs notices bibliographiques personnelles et, si possible, des exemplaires de leurs ouvrages, cartes, collections iconographiques, etc.

Cette demande fut accueillie, d'une façon générale, avec la plus grande sympathie; nous serions amené à nous étendre au delà des limites que nous nous sommes tracées pour la présente note si nous citions les noms de toutes les personnalités du monde scientifique et des explorateurs polaires qui nous ont apporté, à ce sujet, leur concours.

Nous nous bornons donc ici à les remercier collectivement de leur gracieuse collaboration.

Pendant que cette correspondance s'effectuait, l'Institut s'occupait avec activité du répertoire bibliographique polaire Celui-ci est fait sur fiches.

Une classification fut d'abord arrêtée, et il nous sembla logique de faire en sorte que celle-ci se rapprochât, autant que faire se pouvait, de celle du répertoire bibliographique universel adopté par l'Institut international de Bibliographie (1).

Cette classification ne pouvait être d'emblée ni complète, ni parfaite.

Voici à quelle règle nous nous sommes provisoirement arrêtés :

Le répertoire bibliographique est double ; il comprend *le répertoire par noms d'auteurs*, classés alphabétiquement, dans lequel les travaux d'un même auteur sont renseignés par ordre chronologique, et *le répertoire méthodique*.

Le répertoire méthodique est subdivisé à son tour en trois groupes de fiches :

A. — Les fiches des ouvrages relatifs aux régions polaires arctiques;

B. — Les fiches des ouvrages relatifs aux régions polaires antarctiques;

C. — Les fiches des ouvrages se rapportant aux deux régions polaires à la fois.

Dans chacun de ces groupes, les titres des ouvrages sont réunis

---

(1) Classification décimale.

par ordre de matière, en prenant pour base la classification suivante :

016	Bibliographie.	57	Biologie.
33	Économie politique (commerce, industrie).	572	Anthropologie, ethnographie, missions (évangélisation).
52	Astronomie.	576.8	Bactériologie.
52.359	Aurores polaires.	58	Botanique.
52.523	Électricité atmosphérique.	59	Zoologie.
52.524	Magnétisme.	61	Médecine.
52.6	Géodésie.	613	Hygiène.
52.69	Topographie.	615	Pharmacie.
549	Minéralogie	63.91	Pêche.
55	Géologie.	63.92	Chasse.
551.21	Seismologie.	7.01	Esthétique.
551.311.1 (119)	Glaces, icebergs, glace de mer, glace paléocristique.	79	Sports.
		912	Cartes, atlas, cartographie.
551.311.1	Glaciers, ancienne extension glaciaire, moraines, roches erratiques.	92	Biographies.
		(063)	Congrès, conférences, commissions.
		(072)	Stations et observatoires.
551.4	Géographie physique (morphologie de la surface terrestre).	(08)	Collections, ouvrages d'ensemble ; livres pour la jeunesse.
551.46	Océanographie, courants marins et dynamique des océans.	(09)	Historique des voyages et des expéditions, découverte de l'Amérique avant Colomb.
551.48	Hydrographie.		
551.5	Météorologie, climatologie, réfraction de la lumière, neige rouge.	00.1	Discussions; problèmes et but des explorations polaires; instructions; projets.
56	Paléontologie.		

Dans chaque groupe se rapportant à une même matière, les fiches sont classées par ordre géographique, en prenant pour base la classification suivante :

A. — *Régions arctiques* (98) :

(98) Ensemble de la région arctique.

(98 : 4) Europe : Laponie et côte Mourmane; Russie; Fär-Öer;

Spitzberg; Nouvelle-Zemble; Jan-Mayen; Terre François-Joseph; île des Ours; Islande; Islande et Groenland.

(98 : 5) Asie : mer glaciale de Sibérie; Kolgouïev; Pays des Samoyèdes; mer de Kara; Terre de Wrangell; mer et détroit de Béring; Kamtchatka; mer d'Okhotsk; Aléoutiennes; passage nord-est; passage nord-est et nord-ouest.

(98 : 7) Amérique : passage nord-ouest; Amérique continentale; baie de Hudson et territoires adjacents; Labrador et pays adjacents; Alaska; Groenland; Groenland occidental; Groenland oriental; Groenland septentrional; détroit de Davis; baie de Baffin; détroit de Smith; archipel polaire américain; mer de Beaufort.

B. — *Régions antarctiques* (99) :

(99) Ensemble de la région antarctique.

(99 : 6) Quadrant africain : de 0° à 90° long. E. (Expéditions de v. Drygalski, 1901-1903; « Valdivia », 1898; etc.).

(99 : 8) Quadrant américain : de 0° à 90° long. W. (Expéditions du « Français », 1903-1905; « Scotia », 1902-1904; « Antarctic », 1902-1904; « Discovery », 1901-1904; « Belgica », 1897-1899; « Jason », 1893-1894; Dundee Whalers, 1892-1893; Dallmann, 1893; Biscoe, 1830-1832; Weddell, 1827; Palmers-Pendleton, 1820-1821; etc.).

Détroit de Magellan et îles Falkland.

(99 : 9) Quadrant australien : de 90° long. E. à 180° long. (Expéditions de la « Southern Cross », 1898; Kristensen, 1894; Ross James Clark, 1839-1843; Wilkes, 1838-1842; Balleny, 1839; etc.).

(99 : 265) Quadrant du Pacifique : de 90° long. W. à 180° long.

C. — *Région arctique et région antarctique* (98 + 99).

Enfin, dans chaque rubrique géographique, les ouvrages sont mentionnés par ordre chronologique.

L'exemple suivant fera comprendre aisément toute cette classification. Un ouvrage traitant de minéralogie relative au Spitzberg portera comme indice classificateur : 549 (98 : 4), soit

Minéralogie : 549

Spitzberg : (98 : 4).

Les principales sources de bibliographie qui ont servi à dresser notre répertoire *préliminaire* sont les suivantes :

I. — Les renseignements fournis par les explorateurs polaires eux-mêmes en réponse à une circulaire que nous leur avions adressée à ce sujet et dont nous avons coordonné les éléments.

II. — Dr Jos. Chavanne, Dr Al. Karpf, Fr. v. Le Monnier. *Die Literatur über die Polar-Regionen der Erde* ; k. k. Geographische Gesellschaft Wien, 1878 (découpée et collée sur fiches).

III. — Otto Baschin. *Bibliotheca Geographica*; Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, années 1890-1907.

IV. — Les *Petermann's Geographische Mitteilungen* et les *Bulletins* des sociétés de géographie de Berlin, Londres et Paris, ainsi que la bibliographie annuelle des *Annales de géographie de Paris*.

Le dépouillement de ces périodiques a été fait surtout pour la période de 1878 à 1890, c'est-à-dire en vue de combler les lacunes existant entre les bibliographies de Chavanne et de Baschin.

V. — Hugh Robert Mill. *A Bibliography of Antarctic Exploration and Research*, in the *Antarctic Manual*, 1901, Royal Geographical Society of London.

VI. — Lauridsen, *Bibliographia Groenlandica*, Copenhague, 1890.

VII. — (Rykatchew). *Liste préalable des travaux sur les régions arctiques, publiés en Russie, de 1883 à 1906*, avec deux suppléments, Saint-Pétersbourg, 1906.

VIII. — Jordell. *Répertoire bibliographique des principales revues françaises*, Paris.

IX. — Dietrich. *Bibliographie der Deutschen Zeitschriften-Literatur*, Berlin.

X — Stead. *Index to the periodicals*, Review of Reviews, London.

XI. — Enfin, le travail de documentation auquel l'Institut s'est livré et dont nous parlons plus loin.

La bibliographie dont nous venons d'exposer la genèse ne constitue encore qu'un travail préliminaire.

Nous considérons qu'il est indispensable de vérifier chacune de nos fiches, les ouvrages en main, afin de nous assurer de l'exactitude avec laquelle leurs titres ont été transcrits et surtout s'ils ont été bien indexés dans la rubrique qui leur convient. Cette précaution est rendue nécessaire par le fait que nous nous sommes servis de bibliographies diverses, rédigées dans des esprits différents et dont certaines, déjà anciennes, seraient revues avantageusement par des spécialistes du monde savant.

Mais une bibliographie n'est qu'un guide de peu d'utilité si les chercheurs ne disposent pas, à côté d'elle, des ouvrages auxquels elle renvoie. L'Institut s'est donc préoccupé avec raison de former une bibliothèque spéciale et de réunir des collections de cartes, plans, etc., en aussi grand nombre que possible. Pour concilier ce but avec les nécessités budgétaires, nous avons procédé comme suit : grâce aux soins obligeants de l'Office international de Bibliographie, nous avons mentionné, sur chacune de nos fiches, les noms des principales bibliothèques belges dans lesquelles l'ouvrage est catalogué.

Nous avons admis ensuite que toutes les publications qui se trouvaient à la Bibliothèque royale et à la Bibliothèque collective des sociétés savantes (1) étaient suffisamment à notre portée pour nous dispenser de faire les frais de leur acquisition et nous avons commencé l'achat des autres publications, en nous préoccupant d'abord

(1) Cette bibliothèque est installée rue de la Régence, 3bis, à Bruxelles, au siège de l'Office international de Bibliographie.

de celles qui étaient relatives à l'Antarctique. Des dons généreux diminuèrent encore nos dépenses pour cet objet.

Le catalogue de notre bibliothèque a été dressé en même temps, au fur et à mesure des accroissements, en prenant pour base la classification adoptée pour notre bibliographie (catalogues par noms d'auteurs et par ordre de matière).

Pour rendre ces divers éléments facilement accessibles aux travailleurs, le personnel de l'Institut est mis gracieusement à la disposition des lecteurs, afin de les guider dans leurs recherches bibliographiques et dans leurs travaux de compilation. Ces mesures sont utiles car peu de personnes savent se servir «pratiquement» des livres; il n'y a d'ailleurs rien d'étonnant à ce fait, eu égard aux innombrables publications qui surgissent chaque jour, dont un très grand nombre, sans intérêt, paraissent surtout avoir en vue non pas de diffuser la science, mais de faire connaître le nom de l'auteur, de lui donner l'appui nécessaire à une candidature académique ou de préparer les éléments de quelques pages d'une notice nécrologique.

Sans compter encore que de nombreux auteurs dotent leurs travaux de titres peu compréhensibles et remplacent, dans le texte, les nouveautés du fond par des mots forgés, sans raison, par eux-mêmes.

Pour se reconnaître au milieu de ce dédale, il faut avoir une certaine habitude de l'emploi rationnel des livres; il faut, en outre, que celui qui les compulse ait une base d'instruction solide.

Pour qu'ils soient à même de rendre les services désirables dans cet ordre d'idées, nous avons choisi nos collaborateurs en tenant compte de ces nécessités et nous avons fait en sorte qu'ils possèdent des spécialités différentes. Vivant au milieu de « livres polaires » qu'ils auront analysés, lus et relus, ils connaîtront bientôt tous les principaux ouvrages et seront à même d'aider les autres.

Un tel système, pour être parfait, eût demandé un personnel étendu, en proportion avec le nombre des matières spéciales dont l'Institut doit s'occuper; mais outre qu'il eût été très onéreux, il aurait fatale-

ment fini par transformer l'Institut en une pépinière de fonctionnaires; ce qu'il y avait lieu d'éviter.

Nous avons préféré adopter, à l'essai, un procédé qui a donné satisfaction déjà dans plusieurs domaines : celui qui consiste à créer des « dossiers documentaires », en dépouillant les livres, manuscrits, périodiques, en découpant ou en faisant reproduire par l'écriture, la dactylographie ou la photographie, tous les articles ou parties d'articles relatifs à une spécialité et en groupant avec méthode ces divers documents dans différents dossiers.

On conçoit combien un pareil travail est ingrat et délicat, on devine l'embarras que doit éprouver celui qui en est chargé — même s'il est spécialiste en la matière — pour arrêter l'interprétation exacte à donner à un texte, pour fixer les endroits précis où la coupure doit commencer et finir, pour limiter les publications auxquelles sa mission doit s'arrêter, etc...

Heureusement, les travaux réalisés ont démontré que ces difficultés s'atténuent peu à peu, à mesure que l'expérience des indexeurs se développe.

D'ailleurs, — nous insistons sur ce point, — le service de documentation, tel que nous le comprenons, n'a pas en vue de supprimer les recherches aux sources originales mêmes; il constitue simplement un dégrossissement de la besogne : il est un bon travail d'orientation.

Certes, les divers services de documentation, dont on a multiplié la création en ces dernières années, ne s'appliquent raisonnablement pas à toutes les sciences.

Mais dans le cas particulier qui nous occupe, le système est avantageux parce que l'étude des régions polaires, bien qu'entreprise depuis fort longtemps, n'a pas une très vaste littérature et que les travaux réellement intéressants sur cette question n'existent pas en nombre tel qu'il soit impossible de les dépouiller méthodiquement.

Parcourons rapidement la voie que nous avons suivie dans cet ordre d'idées.

Nous avons d'abord adopté pour la classification de nos dossiers

celle que nous avions arrêtée pour la bibliographie (1); toutefois, nous avons pensé que, au point de vue pratique, il serait bon d'étendre quelque peu nos subdivisions.

Il arrive fréquemment, en effet, que des hommes de talent, énergiques et surtout bons organisateurs, préparent des expéditions polaires et soit nécessité budgétaire, soit l'appas d'introduire une nouveauté dans l'une ou l'autre zone glacée de notre globe, montent leur entreprise avec une hâte fébrile.

Ces chefs recrutent aussi leurs collaborateurs scientifiques avec la même précipitation et ceux-ci n'ont souvent guère le temps d'effectuer sérieusement l'étude préliminaire des matières dont ils vont devoir s'occuper. Il leur importe donc, aux uns comme aux autres, d'avoir promptement des indications sur les instruments à emporter et les méthodes d'observations à préconiser, sur le meilleur matériel de campement, d'équipement et sur les aliments à recommander.

Ces considérations nous ont amené à créer des dossiers documentaires spéciaux dont voici la nomenclature ainsi que leurs index bibliographiques (2).

Instruments et modes d'emploi.

52(078) *Astronomie* (photométrie, spectroscopie, topographie, hydrographie, géodésie) : sextants, horizons artificiels, gyroscopes, mires, théodolites, cercles méridiens, lunettes astronomiques, etc.

52.523 (078) *Électricité atmosphérique.*

52.524 (078) *Magnétisme terrestre :* compas et instruments de valeurs absolues.

---

(1) Voir page 4.

(2) Remarquons que en ce qui concerne les instruments et leurs modes d'emploi, nous nous sommes borné, dans la plupart des cas, à ajouter l'indice (078) à celui de la matière scientifique à laquelle ils se rapportent.

Ainsi, un instrument de météorologie est indexé : 551.5 (078); se décomposant comme suit : 551.5 météorologie et (078) instrument. Ces rubriques schématiques seront éventuellement complétées.

52.6(078) *Géodésie* et *gravité* (instruments autres que ceux d'astronomie).

52.69(078) *Topographie.*

55(078) *Géologie :* sondes, piolets, marteaux, microscopes, etc.

551.21(078) *Seismologie.*

551.46(078) *Océanographie :* machines à sonder, thermomètres, maréographes, bouteilles pour échantillons d'eau, densimètres, appareils pour déterminer la couleur de l'eau de la mer, sa transparence, et pour l'étude de la chimie de l'océan, etc.

551.48(078) *Hydrographie* (instruments autres que ceux d'astronomie).

551.5(078) *Météorologie :* température, pression, humidité, condensations, évaporation, pluie, neige, grésil, nuages, vents, direction, inclinaison, force, radiation solaire et terrestre, chimie de l'air, cerfs-volants, ballons, ballons-pilotes, etc.

58(078) *Botanique :* herbier, etc.

771 *Appareils photographiques.*

77.853. *Appareils cinématographiques.*

Chasse et pêche.

63.91.06 *Engins et procédés de chasse :* filets, lacets, autres engins, fusils, munitions, divers procédés (plaine, forêt, à pied, en embarcation, etc.).

63.92.06. *Engins et procédés de pêche :* machines à draguer et à pêcher, treuils et bobines d'enroulement, harpons, canons, lance-harpons, câbles, dragues, chaluts, barres à faubert, filets, filets pour plancton.

579 *Matériel pour la conservation des échantillons* (bocaux, alcool, etc.).

Locomotion.

629.111.7 Traîneaux.

629.112. Véhicules à traction animale.

629.113. Automobiles.
629.123. Navires (description, inventaires, etc.).
629.123:662.6 Combustibles pour navires.
629.125.13 Canots, kayacs.
629.132.1 Ballons captifs.
629.132.2 Ballons dirigeables.
629.135.2 Aéroplanes.
629.135.3 Cerfs-volants (transport).
623.827 Sous-marins.

Zootechnie.

63.611 Chevaux (espèces, harnachements, alimentation, ferrure, etc.).
63.67 Chiens (idem).
63.69 Autres animaux : rennes, ours, etc. (idem).

Équipements.

675.6 Fourrures (vêtements, coiffures).
685.3 Cordonnerie, chaussures.
685.36 Appareils spéciaux pour marcher sur la glace ou la neige : skis, raquettes, ferrures à glace, etc.
687.1 Vêtements.
687.21 Lingerie de corps (chaussettes, chemises, caleçons, gilets de dessous, etc.).
687.4 Coiffure (bonnets, toques, voiles, passe-montagne, etc.)

Articles de campement.

685.511 Caisses en bois.
685.514 Sacoches, gibecières.
685.516 Cantines (foyers, cuisine de campagne).
685.531 Tentes et baraques démontables.
685.532 Abris et tentes provisoires (pour la marche, maisons en neige, etc.).

685.533 Lits pliants, sacs de couchage.
685.534 Hamacs, sièges suspendus.
685.536 Autre mobilier de tente.
685.536:662.6 Chauffage.
685.536:665.1 Éclairage.
662.2 Explosifs pour rupture de la glace.
621.93 Scies à glace.
621.95 Machines à forer.

Excursions en montagnes.

796.52.03 Lunettes.
796.52.04 Outillage : piolets, alpenstocks, cordes, crampons.

Alimentation.

664 Alimentation des hommes.

Signaux.

654 Signaux, fusées.
654.25 Télégraphie sans fil.

L'Institut polaire n'a guère commencé son travail de documentation que depuis deux mois et demi environ ; il l'a entamé par le dépouillement des périodiques et en commençant par les dernières années.

Nous nous sommes suffisamment étendu sur la méthode suivie pour l'établissement de notre bibliographie et de nos dossiers documentaires pour que nous puissions nous borner à mentionner, sans explications, que nous réunissons aussi des collections iconographiques et cartographiques polaires, dont les catalogues et le classement méthodique se font d'après des principes identiques à ceux que nous avons développés ci-dessus.

*
* *

L'exposé de l'état de nos travaux nous amène, pour finir, à faire connaître nos projets pour l'avenir.

Nous rassemblons des livres, cartes, plans, gravures, etc.; nous dressons une bibliographie polaire sur fiches; nous élaborons des dossiers documentaires, non pas dans le but exclusif et restreint de constituer un simple dépôt, où les travailleurs de toutes les nationalités pourront puiser des renseignements sur les régions polaires, mais avec un objectif beaucoup plus général, plus international.

Nous voulons, au contraire, que l'Institut polaire international fasse œuvre vivante, utile aux chercheurs sans leur imposer l'obligation de venir prendre, à Bruxelles même, les renseignements dont ils auraient besoin.

Pour arriver à ce résultat, nous comptons publier notre bibliographie dès qu'elle sera refondue; nous utiliserons nos dossiers documentaires pour faire des revisions, pour élaborer des manuels analogues à ceux dont on a entrepris la confection, sur une échelle restreinte, à propos d'expéditions particulières; enfin, nous espérons que notre organisation pourra donner naissance à la *Revue polaire internationale*, dont le Congrès de 1906 a souhaité voir l'apparition. C'est dans cet ordre d'idées et pour mettre déjà à la disposition de tous les renseignements que nous possédons, que M. Denucé, membre de l'Institut polaire, à rédigé une liste renseignant, pour les expéditions polaires entreprises depuis l'année 1800, la composition de leurs états-majors scientifiques et maritimes, avec indication, pour chaque explorateur, de sa spécialité et, éventuellement, de son adresse.

Ce travail n'est pas encore achevé; un exemplaire en a été remis, en épreuves, à chacun des membres de la *Commission polaire internationale* (1).

Avant que le bon à tirer définitif en soit donné, M. Denucé en demandera la revision à certaines personnalités polaires de divers pays.

Mais il est bien entendu que le fait de publier nos travaux

---

(1) On trouvera cette liste préliminaire aux pages et suivantes du présent volume.

n'empêchera pas l'Institut polaire de rester ouvert aux travailleurs. Nos collections, nos renseignements originaux seront à leur disposition. Ils pourront les consulter sur place et, éventuellement, en recevoir des copies.

Un dernier chapitre figure à notre programme : celui qui est relatif à la création éventuelle d'un *musée polaire international.*

Celui-ci comprendrait une section permanente rétrospective et des sections permanentes et périodiques, où seraient montrés «les perfectionnements successifs apportés par le génie humain dans l'outillage scientifique et le matériel des expéditions polaires».

Un tel musée aurait certes son utilité pratique; il favoriserait l'éclosion d'inventions et d'idées nouvelles par la comparaison des inventions déjà existantes; il ne serait pas non plus sans avantage commercial international.

L'ensemble du projet que nous venons d'exposer paraîtra peut-être trop vaste pour que sa réalisation complète en soit possible par une petite nation comme la Belgique. Le but que nous poursuivons n'est pas un rêve ambitieux; il a pour unique mobile le désir de collaborer largement à l'œuvre internationale de l'étude des régions polaires.

Dès que notre organisme aura reçu une constitution définitive, nous ferons appel, pour le soutenir, à nos savants collègues de l'étranger, tant pour collaborer aux travaux de l'Institut polaire même que pour assurer la vie à la revue internationale polaire dont ils ont préconisé la création. Nous instituerons dans ce but, dans les divers pays, des membres correspondants de l'Institut, auxquels nous attribuerons des avantages en reconnaissance des services qu'ils rendront à la science polaire en général.

En terminant, nous formons le vœu d'être particulièrement utile à la Commission polaire internationale et nous exprimons l'espoir que cette Association verra toujours en nous un soutien dévoué et un fidèle allié.

COMPOSITION

DES

ÉTATS-MAJORS SCIENTIFIQUES ET MARITIMES

DES

EXPÉDITIONS ARCTIQUES ET ANTARCTIQUES

ENTREPRISES DEPUIS L'ANNÉE 1800

PAR

J. DENUCÉ

Docteur en philosophie et lettres,
Membre de l'Institut polaire international.

INTRODUCTION

Au moment où la Commission polaire internationale et l'Institut polaire international vont se constituer sur des bases définitives, nous avons pensé qu'il serait intéressant de fournir à ces deux organes une liste renseignant la composition des états-majors scientifiques et maritimes des expéditions polaires récentes, en indiquant, pour chacun des explorateurs, la spécialité à laquelle il s'est consacré, ainsi que son adresse éventuelle.

Au point de vue historique, il eût été avantageux de faire remonter cette liste à des époques assez reculées ; toutefois, nous avons estimé que, pour ce premier essai, il n'était pas nécessaire de faire des investigations au sujet des missions antérieures à l'année 1800.

Cette énumération des expéditions polaires est certes incomplète; nous comptons toutefois en combler petit à petit les lacunes, en sollicitant la collaboration d'explorateurs et de géographes de divers pays.

La présente liste se subdivise en trois parties.

La première partie comprend les expéditions faites dans les régions antarctiques, la seconde se rapporte aux missions dirigées vers les régions arctiques.

Dans ces deux parties, les expéditions sont renseignées par pays (classés par ordre alphabétique), et dans chaque pays, par ordre chronologique, en commençant par la mission la plus récente.

La troisième partie constitue l'index alphabétique des explorateurs polaires, des navires utilisés par ceux-ci et des régions parcourues (1).

La présente liste doit être considérée comme ne constituant qu'un document préliminaire, qui paraîtra définitivement dans quelques mois seulement.

---

(1) Cet index ne paraîtra qu'ultérieurement, après achèvement de la revision des deux premières parties.

COMPOSITION

DES

ÉTATS-MAJORS SCIENTIFIQUES ET MARITIMES

DES

EXPÉDITIONS ARCTIQUES ET ANTARCTIQUES

ENTREPRISES DEPUIS L'ANNÉE 1800.

PREMIÈRE PARTIE.

EXPÉDITIONS DANS LES RÉGIONS ANTARCTIQUES.

ALLEMAGNE.

1901-1903. — *Expédition antarctique allemande du* « Gauss »; *Terre Guillaume II et îles Kerguelen* (65° lat. S.).

Erich von Drygalski (Commandant, Dr.-Prof.), professeur de géographie à l'Université de Munich, Giselastrasse, 28/III, Munich.

Ruser Hans, capitaine du navire, Hamburg-Amerika Linie, Hambourg.

Ernst Vanhöffen (Dr.-Prof.), zoologie Kustos am Mus. f. Naturkunde. Charlottenburg, Mommsenstrasse, 31/III.

Carl Luyken (Dr.-Prof.), magnétisme.

Hans Gazert (Dr.-Med.), bactériologie; Bornstädterstrasse, 2, Halensee.

Meinardus Wilh. (Dr.-Prof.), professeur de géographie à l'Université de Munster (Wfl.).

Emil Philippi (Dr.-Prof.), professeur de géologie à l'Université d'Iéna.

Bidlingmaier, Friedr. (Dr.), magnétisme et météorologie, Lessingstrasse 31. Berlin, NW.

Josef Enzensperger, météorologie.

Emil Werth (Dr.), géographie, Forststrasse. 8, Steglitz-Berlin.

W. Lerche, capitaine, Hamburg-Amerika Linie, Hambourg.

R. Vahsel, officier de marine, Hamburg-Amerika Linie, Hambourg.

1898-1899. — *Expédition océanographique de la* « VALDIVIA »; *Terre d'Enderby, îles Kerguelen et Bouvet* (64°15′ lat. S.).

Carl Chun (Commandant, Dr.-Prof.), professeur de zoologie à l'Université de Leipzig, Thalstrasse, 33, Leipzig.

Adalbert Krech, capitaine du navire.

Gerhard Schott (Dr.), océanographie, Abt.-Vorst. a. d. Deutschen Seewarte, Hambourg.

Schimper (Prof.), botanique. Bâle.

Apstein (Dr.), zoologie, Kiel.

Brauer (Prof.), zoologie.

Braem (Dr.), zoologie, Berlin.

Ernst Vanhöffen (Dr.-Prof.), zoologie, Kustos am Mus. f. Naturkunde, Charlottenburg, Mommsenstrasse, 31/III.

Zur Strassen (Prof.), zoologie, Leipzig.

Schmidt (Dr.-Prof.), chimie, Leipzig.

M. Bachmann (Dr.-Med.).

W. Sachse, officier de marine.

F. Winter, peintre, Francfort s/Main.

1882-1883. — *Stations circumpolaires allemandes à la Géorgie du Sud et à Port Stanley, îles Falkland; navires* « MOLTKE » *et* « MARIE ».

C. Schrader (Commandant, Dr.), G. Reg.-Rat, Reichsinsp. f. Seeschifferprüfungen, Calvinstrasse, 6, Berlin, N. W.

E. Mosthaff (Ingénieur), dessinateur, Munich.

H. Will (Dr.-Med.), botanique, Erlangen.

P. Vogel (Dr.-Prof.), Studienlehrer Kön. Militäranstalten, Munich.

C. von den Steinen (Dr.-Prof.), médecin et zoologue, professeur d'ethnographie à l'Université de Berlin, Abt.-Dir. a. Mus. f. Völkerk. in Berlin, Charlottenburg, Hardenbergerstrasse, 24.

Krokisius, capitaine de la corvette *Marie*.

G. Steinmann (Dr.), à la station astronomique de Punta-Arenas.

O. Clauss (Dr.-Prof.), physique et mathématiques, Rektor d. Realschule Wunsiedel, Bavière.

A. Zschau, ingénieur-mécanicien, Dresde.

1874-1876. — *Expédition de la corvette* « GAZELLE » *aux îles Auckland, Saint-Paul et Kerguelen, pour l'observation du passage de Vénus.*

von Schleinitz (Commandant, Baron).

Studer (Dr.-Prof.), zoologie.

Naumann (Dr.), botanique.

Carl Börgen (Dr.-Prof.), chef de l'expédition astronomique. Adm.-Rat, Vorst. d. Kais. Marineobserv., Wilhelmshaven.

Ahlefeldt (Lieutenant), magnétisme, météor. et observ. pendulaires.

Seelhorst (Lieutenant).

Wachsenhusen (Lieutenant).

1874. — *Visite du navire de guerre* « ARCONA », *à Kerguelen.*

von Reibnitz (Commandant, Baron).

1873-1874. — *Expédition du* « GRÖNLAND » *à la Terre de Graham* (64°55′ lat. S.).

Eduard Dallmann (Capitaine), de la « Deutsche Polarschiffarts-Gesellschaft » de Hambourg; Blumenthal.

ANGLETERRE.

1908-1910. — *Expédition projetée aux mers de Weddell et de Biscoe.*

William S. Bruce (Commandant, Dr.), océanographie, *Antarctica,* Morton Street, Joppa, Édimbourg.

1907-1909. — *Expédition du* « NIMROD » *à la mer de Ross.*

Ernest Henry Shackleton (Commandant), lieutenant R. N., South Learmouth Gardens, 44, Édimbourg.
J. B. Adams (Lieutenant), R. N. R., météorologie.
Rupert England (Capitaine), commandant en second.
James Murray, biologie.
Philip Brocklehurst (Sir), Bart., géologie.
W. A. R. Michell (Dr.), médecin.
A. F. Mackay (Dr.), médecin.
Eric G. Marshall, cartographie.
Ernest Joice, chiens et traîneaux.
Dunlop, ingénieur.
David (Dr.), professeur de géologie à l'Université de Sydney.
Marson, chimie et physique, Adelaïde.
Armitage, chasseur, Melbourne.
Mac Intosh (Lieutenant).

1901-1904. — *Expédition nationale anglaise de la* « DISCOVERY », *Terre Victoria* (82°16′ lat. S.).

Robert F. Scott (Commandant), Oakley street, 58, Chelsea Emb., London SW.
Ernest Henry Shackleton, lieutenant R. N., South Learmouth Gardens, 44, Édimbourg.
Albert B. Armitage (Lieutenant).
Reginald Koettlitz (Dr.), botanique, Pencester Rd, 11, Riverside, Douvres.
Hodgson Thomas V., biologie, station biologique de Plymouth.
Royds Charles W. (Lieutenant), météorologie, Savile Row, 1, Londres W.
Michael Barne, sec. nav. lieutenant.
Louis-C. Bernacchi, météorologie, topographie, Inglewood Rd, 23, West-Hampstead, Londres NW.
Hartley H. Ferrar, géologie.
Reginald W Skelton, ingénieur.
Edward A. Wilson (Dr.), peintre, zoologie.
George F. A. Mullock, officier de marine.

1902 — *Expédition de secours du* « MORNING » *et de la* « TERRA NOVA ».

Mackay (Commandant la *Terra Nova*).
William Colbeck (Commandant le *Morning*); Anlaby Rd, 225, Hull.
Rupert England, officier en second.
Edward R. J. Evans, sous-lieutenant R. N.
Gerald S. Doory, midshipman.
J. S. Morrisson, ingénieur.
George Adam Davidson, médecin.

1902-1904. — *Expédition antarctique écossaise de la* « SCOTIA » *à la mer de Weddell* (74°01′ lat. S.).

W. S. Bruce (Commandant, Dr.), zoologie, *Antarctica*, Morton Street, Joppa, Édimbourg.
Robertson Thomas (Capitaine), Peterhead.
Robert N. Rudmose Brown, botanique, chief-assistant of botany, University College, Dundee, Beaconsfield Place, 52, Aberdeen.
Pirie J. H. Harvey (Dr.), géologie, bactériologie, médecin, Alva Street, 13, Édimbourg.
Robert C. Mossmann, météorologie, magnétisme, Blacket Place, 10, Édimbourg.
Wilton, zoologie.
Fitchie (Lieutenant).
Davidson (Lieutenant).
Mac-Dougall (Lieutenant).
Alastair Ross, student of medicine.
William Cuthbertson, peintre.

1898-1900. — *Expédition de la* « SOUTHERN CROSS », *équipée par Sir G. Newnes, à la Terre Victoria* (78°50′ lat. S.).

Carsten Egeberg Borchgrevink (Commandant), Slemdal, Christiania.
William Colbeck, R. N. R., magnétisme, Anlaby Rd, 225, Hull.
Louis-Charles Bernacchi, météorologie, Inglewood Rd, 23, West-Hampstead, Londres NW.
Herlof Klövstad (Dr.).
Bernhard Jensen Capitaine).
Anton Fougner (Lieutenant).
Hugh Blackwall Evans, assistant-zoologiste, Bristol.
Nicolas Hanson, zoologie, Christiansund.

1899. — *Voyage du S. Y.* « RACOON », *de John Viscount Heatherslie.*

Savile Frank.

1898. — *Visite à Kerguelen.*

Robert Hall, géologie, Melbourne.

1892-1893. — *Expédition de la* « *Dundee Whaling Fleet* ».

Alexander Fairweather, capitaine de la *Balaena*.
William S. Bruce (Dr.), naturaliste, *Antarctica*, Morton Street, Joffa, Edimbourg.
W. G. Burn Murdoch, peintre.

Thomas Robertson, capitaine de l'*Active*.
Charles W. Donald (Dr.), médecin, naturaliste.
Robert Davidson, capitaine de la *Diana*.
James Davidson, capitaine de la *Polar Star*.

1880. — *Voyage aux iles Crozet et Possession; H. M. S.* « Comus ».

J. N. East (Capitaine).

1874-1875. — *Expédition aux iles Kerguelen et Rodriguez pour observer le passage de Vénus, à bord du* « Shearwater ».

J. L. Wharton (Commandant).
Joseph Dalton Hooker (Dr., Sir), botanique, médecin.
S. J. Perry (Rev.), météorologie.
J. B. Balfour (Dr.), naturaliste.
G. Gulliver, naturaliste.
H. H. Slater, naturaliste.

1874 — *Expédition du* « Challenger » *aux iles Kerguelen, Mac-Donald, Marion, Prince-Edward, Crozet, Heard, Wilkes' Termination Land* (66°40′ lat. S.).

Georges S. Nares (Commandant, Sir), océanographie, Amiral, Clermont Rd, 11, Surbiton.
Wyville Thomson, commandant scientifique.
John Murray (Sir), océanographie, Dir. of the Challenger Office and of the Lake Survey (Oullar Trust), Challenger Lodge, Wardie, Edimbourg
John Young Buchanan, océanographie, Christ's Coll., Cambridge.
Maclear John Fiot Lee Pearse, hydrographie, Adm. ret., Beaconscroft, Chiddingfold.
Tizard A. E. (Lieutenant).
A. Havergal.
J. J. Wild, peintre.
H. N. Moseley, biologie, Oxford.
von Willemoes-Suhm (Dr.).

1850. — *Expédition à la Terre de Sabrina, à bord du* « Brisk ».

Tapsell.

1845. — *Expédition de la* « Pagoda » (67°51′ lat. S.).

T. E. L. Moore (Lieutenant).
Henry Clerk (Lieutenant), major general, magnétisme.

1839-1841. — *Expédition à la Terre Victoria* (78°15′ lat. S.), *à bord de l'* « Erebus » *et du* « Terror ».

James Clark Ross (Commandant, Sir).
Francis Rawdon Moira Crozier (Capitaine), commandant le « Terror ».
Robert Mac Cormick (Dr.), médecin, zoologie, géologie.

Joseph Dalton Hooker (Dr., Sir), botanique, assistant-médecin.
John E. Davis (Capitaine).
John Robertson (Dr.), médecin, zoologie, géologie.
David Lyall, assistant-médecin.
Archibald Mac Murdo, Charles G. Phillips, Joseph W. Kay (Lieutenants), à bord du *Terror*.
John Sibbald, Edward Joseph Bird, James F. L. Wood (Lieutenants), à bord de l'*Erebus*.
Charles T. Tucker et Pownall P. Cotter (Masters).

1838-1839. — *Expédition aux îles Balleny, aux Terres de Clarie, de Sabrina et de Wilkes, à bord de l'* « ELIZA SCOTT » *et de la* « SABRINA » (69° lat. S.)

John Balleny.
H. Freeman, capitaine de la *Sabrina*.
John Mac Nab, premier officier.

1833. — *Expédition à l'île Kemp. Terre d'Enderby.*

Kemp (Capitaine).

1833. — *Expédition aux mers Antarctiques, jusqu'à 70° lat. S., à bord du* « HOPEWELL » *et de la* « ROSE ».

Brinstead (Lieutenant).

1832-1833. — *Expédition, aux frais de M. Enderby, aux Shetland Méridionales.*

Rea (Lieutenant).

1830-1832. — *Expédition à la Terre de Graham et d'Enderby* (67°15 lat S.), *envoyée par M. Enderby, de Londres, à bord de la* « TULA » *et de la* « LIVELY ».

John Biscoe (Capitaine).
Avery (Capitaine), commandant la *Lively*.
White.

1828-1829. — *Expédition du* « CHANTICLEER » *aux Shetland Méridionales* (63°43′ lat. S.).

Henry Foster (Capitaine).
H. F. Austin (Acting Commander).
Williams (Lieutenant).
Fox (Officier).
E. N. Kendall (Lieutenant).
W. H. B. Webster (Dr.), médecin, naturaliste.

1822-1824. — *Expédition à la mer de Weddell, aux îles Shetland et Orcades Méridionales, à la Géorgie du Sud* (74°15′ lat. S), *à bord de la* « JANE » *et du* « BEAUFOY ».

Weddell (Capitaine).
Matthew Brisbane, commandant le *Beaufoy*.

1821-1822. — *Expédition aux Orcades Méridionales, à bord de la* « DOVE ».

George Powell (Capitaine).

1820. — *Expédition aux Shetland Méridionales et à Trinity-Land* (62°17′ lat. S.), *à bord de l'* « ANDROMACHE ».

Edward Bransfield (Capitaine).
Young (Dr.), médecin.

1819-1820. — *Expédition aux Shetland Méridionales, à bord du* « WILLIAMS » (62°17′ lat. S.).

William Smith (Chef), Blythe.
Avery (Capitaine).

1808. — *Expédition dans les parages de l'île Bouvet* (54°15′ lat. S.), *envoyée par la firme Enderby, de Londres.*

James Lindsay, capitaine du *Snow Swan*.
Thomas Hopper, capitaine de l'*Otter*.

ARGENTINE.

1903-1907. — *Établissement de stations météorologiques à Scotia-Bay (Orcades méridionales), à l'île de Wandel (détroit de Gerlache) et à la Nouvelle-Géorgie.*

1003-1907 : Angus Rankin, attaché à l'Observatoire du Ben-Nevis, Écosse.
Bee, attaché au même Observatoire.
R. H. Mc Dougall, attaché au même Observatoire.

1903-1905 : à Scotia-Bax, Orcades Méridionales :
R. C. Mosmann (Directeur), Blacket Place, 10, Édimbourg.
L. H. Valette, naturaliste.
H. Acuna.
E. Szmula.
William Smith, membre de l'expédition de la *Scotia*.

1903-1904. — *Expédition de la corvette* « URUGUAY » *pour l'établissement de la station météorologique à Scotia-Bay et pour porter secours à l'expédition antarctique suédoise, commandée par O. Nordenskjöld.*

Julian Irizar (Commandant), capitaine de frégate, commandant le *Libertad*, Rodriguez Peña, 30, Buenos-Aires.

Galindez (Capitaine).

Jalour (Lieutenant).

BELGIQUE.

1897-1899. — *Expédition antarctique de la* « BELGICA » *à la Terre de Graham et d'Alexandre Ier* (71°36′ lat. S.).

Adrien de Gerlache de Gomery (Commandant), conservateur au Musée Royal d'Histoire naturelle, rue Buchholtz, 6, Bruxelles.

Georges Lecointe, commandant en second, officier des montres, observations astronomiques, hydrographie, chargé de la géophysique après la mort d'Emile Danco; directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

Émile Danco, géophysique.

Henrik Arctowski, géologie, météorologie, océanographie; assistant à l'Observatoire royal de Belgique, rue Royale, 103, Bruxelles.

Émile-Georges Racovitza, naturaliste, sous-directeur du laboratoire Arago de Banyuls s/M., boulevard Raspail, 112, Paris.

Frederick Cook, médecin, anthropologie, Bushwick Avenue, 670, Brooklyn (N.-Y.).

Antoine Dobrowolski, météorologie, Krucka 15, m. 11, Varsovie.

Roald Amundsen, premier lieutenant, Christiania.

Jules Melaerts, second lieutenant, commandant en second du navire-école belge, à bord du *Comte-de-Smet-de-Naeyer*, en rade d'Anvers.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE.

1855. — *Voyage aux mers Antarctiques* (56°50′ lat. S.).

William Grant.

1853. — *Expédition aux mers Antarctiques* (53°10′ lat. S.).

J. J. Heard.

1848. — *Voyage du baleinier* « JUNIOR ».

Br. Sill. Osbon, East 23d St., 132, New-York.

1842. — *Voyage à l'archipel de Palmer.*

William C. Smiley, capitaine de baleinier.

1838-1840. — *Expédition nationale des États Unis d'Amérique à la Terre de Wilkes, à bord des navires* « PORPOISE », « VINCENNES », « PEACOCK », « SEA GULL » *et* « FLYING FISH ».

Charles Wilkes (Commandant).
Cadwalader Ringgold, lieut.-commander.
William L. Hudson (Lieutenant), officier en second.
James D. Dana, minéralogie.
Holmes (Dr.).
Gilchrist, médecin.
J. L. Fox, médecin-assistant.
J. S. Whittle, médecin-assistant.
William M. Walker (Lieutenant).
James W. E. Reid (Lieutenant).
Samuel R. Knox (Lieutenant).
R. F. Pinkney (Lieutenant).
A. K. Long (Lieutenant).
Underwood (Lieutenant).
Stuart (Lieutenant).
George T. Sinclair, acting master.
William May, George W. Harrison et Eld, midshipmen.

1829-1830. — *Expédition aux Shetland méridionales, à bord du* « SERAPH ».

Benjamin Pendleton (Capitaine).
James Brown.
Edmund Fanning.

1829-1830. — *Expédition de l'* « ANNAWAN » *aux Shetland méridionales.*

Nathaniel B. Palmer (Capitaine).
J. N. Reynolds, naturaliste.
Watson, naturaliste.

1822. — *Expédition à la mer de Weddell (60°50' lat. S.).*

Rob. Johnson.

1822-1823. — *Expédition dans les mers Antarctiques* (70°14' lat. S.), *à bord de la* « WASP ».

Benjamin Morrell.

1820-1821. — *Expéditions à l'île Powell, à la Terre Pendleton, par 61°41' lat. S., des baleiniers* « HERO », « FREDERICK », « HERSILIA », « EXPRESS » *et* « FREE GIFT ».

Nathaniel B. Palmer (Commandant).
Benjamin Pendleton, capitaine du *Frederick.*
James P. Sheffield, capitaine de la *Hersilia.*

George Powell (Capitaine).
W. A. Fanning, subre-cargue.
E. Williams, capitaine de l'*Express*.
F. Dunbar, capitaine de la *Free Gift*.

1819. — *Expédition du baleinier* « HERSILIA » *aux Shetland méridionales, à 63° lat. S.*

James P. Sheffield (Capitaine).
W. A. Fanning.

1800. — *Expédition de baleinier, par 59°30 lat. S.*

Swain (Capitaine).

FRANCE.

1908. — *Expédition antarctique du* « POURQUOI PAS? ».

J.-B. Charcot (Commandant, Dr.), rue de la Tour-des-Dames, 11, Paris.
Bongrain (Lieutenant de vaisseau), officier en second, ex-second du submersible « Naval », Soulangis.
Rouch (Lieutenant de vaisseau), Paris.
R.-E. Godfroy (Lieutenant de vaisseau), Paris.
Ern. Gourdon, licencié ès sciences, géologie, rue des Abbesses, 27, Paris.
Gain, licencié ès sciences, naturaliste.
Liouville, licencié ès sciences, naturaliste.
Sénouque, magnétisme terrestre.

1903 1905. — *Expédition antarctique du* « FRANÇAIS » *à la Terre de Graham et à la Terre Loubet* (65° lat. S.).

J.-B. Charcot (Commandant, Dr.), rue de la Tour-des-Dames, 11, Paris.
A. Matha (Lieutenant de vaisseau), observations astronomiques, hydrographie, commandant le *Narval*, Cherbourg.
J. Rey (Lieutenant de vaisseau), météorologie, magnétisme terrestre, à bord du *Bouvet*, rue Racine, 9, Paris.
J. Turquet (Dr.), médecin, zoologie, botanique, préparateur au Musée d'Histoire naturelle, rue de Buffon, 55, Paris.
Ern. Gourdon, licencié ès sciences, glaciologie, rue des Abbesses, 27, Paris.
Jean-Paul Pléneau, ingénieur des Arts et Manufactures, photographie, rue de Chantilly, 1, Paris.

1882-1883. — *Station circumpolaire française au cap Horn, Orange-Bay; la frégate* « ROMANCHE ».

Courcelle-Seneuil (Commandant), lieutenant de vaisseau.
B.-F. Martial (Capitaine).
Payen (Lieutenant de vaisseau).
Lephay (Lieutenant de vaisseau), météorologie.
F.-O. Le Cannellier (Lieutenant de vaisseau), magnétisme terrestre.

P. Hyades (Dr.), médecin principal de la marine, géologie.
Han (Dr.).
Sauvinet, préparateur.

1837-1840. — *Expédition à la Terre Louis-Philippe, Terre Adélie et Côte Clarie, à bord de la* « ZÉLÉE » *et de l'* « ASTROLABE » (64° lat. S.).

J. S. C. Dumont d'Urville (Commandant).
Jacquinot (Capitaine), commandant la *Zélée*.
Fournier (Lieutenant).
Denias (Lieutenant).
Duroch (Lieutenant).
Dubouzet (Lieutenant).
Gervaize (Lieutenant).
Dumoutier, médecin.
Gaillard, médecin.
Vincendon Dumoulin, observations astronomiques, magnétisme.
Coupvent, magnétisme.

ITALIE (Expédition italo-argentine).

1881-1882. — *Exploration de la Terre de Feu.*

G. Bove (Lieutenant), commandant.
Decio Vinciguerra (Dr.), professeur de zoologie à l'Université de Rome, via Lombardi, 7, Rome.
Domenico Lovisato, professeur de géologie à l'Université de Cagliari, Sardaigne.
Giovanni Roncagli (Lieutenant), secrétaire de la Société de Géographie Italienne, via Collina, 48, Rome.
Spegazzini (Dr.-Prof.), médecin.

NORVÈGE.

1906. — *Visite à la Géorgie du Sud du* « FRIDTJOF NANSEN ».

Castberg (Capitaine).
A. Szielasko (Dr.), médecin, ornithologie.

Voyages de baleiniers norvégiens :

1894-1895. — *L'* « ANTARCTIC » *à la Terre Victoria* (74° lat. S.).

H. J. Bull (Master), promoteur de l'expédition.
Leonard Kristensen (Capitaine), Tönsberg.
Bernhard Jensen (Capitaine).
Carsten Egeberg Borchgrevink, Slemdal, Christiania.

1893-1894. — *Le* « CASTOR ».

Pedersen (Capitaine).

1893-1894. — *La* « HERTHA », *à l'ouest de la Terre de Graham* (69°10′ lat. S.).

Evensen (Capitaine).

1892-1894. — *Trois campagnes du* « JASON », *à l'ouest de la Terre de Graham* (68°10′ lat. S.).

C. A. Larsen (Capitaine), consul général de la Norvège à Buenos-Aires.

RUSSIE.

1819-1821. — *Circumnavigation des régions antarctiques par les corvettes* « VOSTOK » *et* « MIRNI » (69°30′ lat. S.).

Fabian (Thaddeus) von Bellingshausen (Commandant).
Lazareff (Lieutenant), commandant le *Mirni*.
Savadoffski, premier officier du *Vostok*.
Simanoff, astronome.

SUÈDE.

1907-1908. — *Expédition à la Terre de Feu et aux îles Falkland.*

Carl Skottsberg (Commandant), Fil. lic., botanique; Upsala.
Percy Dudgeon Quensel, Fil. Cand., géologie; Upsala, Trädgårdsvillan.
T. Halle, géologie.

1901-1903. — *Expédition de l'* « ANTARCTIC » *à la Terre de Graham* (66° lat. S.).

Otto N. G. Nordenskjöld (Commandant, Dr.), géologie, professeur à l'Université de Göteborg, Majorsgatan, 1, Göteborg.
C. A. Larsen (Capitaine), consul général à Buenos-Aires.
S. A. Duse, capitaine d'artillerie; Östersund, Suède.
A. Gösta Bodman (Dr.), météorologie, hydrographie; laboratoire de chimie, Upsala, Järnbrogatan.
Axel Ohlin, zoologie; docent en zoologie à l'Université de Lund.
Erik Ekelöf (Dr.), bactériologie, Strömstad, Suède.
K. A. Andersson (Fil. lic.), zoologie, Upsala.
Carl Skottsberg (Fil. lic.), botanique, Humlegardsgatan, 16, Stockholm.
J. M. Sobral, officier de la marine argentine, observations astronomiques, météorologie, magnétisme, Calle Azevedo, 2341, Buenos-Aires.
Frank Wilbert Stokes, peintre, Washington Square North, 3, New-York.

Expédition de secours du « FRIDTJOF ».

K. H. O. F. Gylden (Commandant).
S. R. Bergendahl, premier officier, lieutenant de la marine suédoise, Sloinge, Suède.
J. E. Menander, lieutenant de la marine suédoise, Arloef, Suède.

Expédition de secours de la corvette argentine « Uruguay ».

Julian Irizar (Commandant), capitaine de frégate, commandant le *Libertad;* Rodriguez Peña, 30, Buenos-Aires.

Jalour (Lieutenant).

1895. — *Exploration de la Terre de Feu.*

Otto N. G. Nordenskjöld (Commandant), géologie, professeur à l'Université de Göteborg; Majorsgatan, 1, Göteborg.

Per Carl Hjalmar Dusèn, botanique, ingénieur; conservateur au Musée national de Rio de Janeiro.

Axel Ohlin (Dr.), zoologie, docent en zoologie à l'Université de Lund.

DEUXIÈME PARTIE

EXPÉDITIONS DANS LES RÉGIONS ARCTIQUES.

ALLEMAGNE.

1908. — *Expédition au Spitzberg, à bord du* « STRAUSS ».

König (Chef, Dr.-Prof.).

1908. — *Expédition projetée à la Terre de Gillis, par le Spitzberg et la Terre François-Joseph.*

Theodor Lerner, de Hambourg.

1907. — *Expédition pour l'étude des phénomènes volcaniques en Islande.*

Spethmann Hans (Dr.), géologie; 25/III, Rathenowerstrasse, Berlin.
Walther von Knebel (Dr.), docent en géologie à l'Université de Berlin.
Rudloff, artiste peintre.

1900-1901. — *Expédition du* « MATADOR » *au Spitzberg, station Pikeshouse.*

Oskar Bauendahl (Commandant).
Dressler, météorologie.

1900. — *Expédition envoyée par le « Deutsche Seefischerei-Verein » à l'île des Ours.*

Duge (Commandant), preussischer Hafenmeister.
Kessler, topographie.

1900. — *Expédition à l'île des Ours, à bord du* « St-JOHANN ».

Hermann Henking (Dr.-Prof.), secrétaire général du « Deutsche Seefischerei-Verein ».
Duge, preussischer Hafenmeister.

1899. — *Expédition à l'île des Ours du « Deutsche Seefischerei-Verein ».*

Duge (Commandant), preussischer Hafenmeister.

1899-1900. — *Expédition à l'île des Ours.*

Theodor Lerner, de Hambourg.

1898. — *Expédition pour l'étude des pêcheries à la mer de Barents et de Grönland, à bord de l'* « Olga ».

D. R. Dittmer (Commandant), capitaine de marine, océanographie, Hanovre.
Hartlaub (Dr.-Prof.), Kustos d. kön. preuss. Biol. Anstalt auf Helgoland.
De Bloom, capitaine au long cours.
Lornsen. Fischmeister Biol. Anstalt auf Helgoland.

1898. — *Exploration de la mer de Barents, à bord du* « Helgoland ».

Fritz Römer (Commandant scientifique, Dr.), assistant au Musée d'histoire naturelle Senckenb., Francfort s/M , Victoria-Allee.
Hugo Rüdiger (Commandant nautique), capitaine de corvette, Hamburg-Amerika Linie, Neuendorf a/Wollin.
Schaudinn (Dr.). assistant à l'Institut zoologique de l'Université de Berlin.
Ludwig-Julius Brühl (Dr.), à l'Institut d'océanographie de Berlin. Lutherstrasse, 47, Charlottenburg.
von Krosigk, kgl. Forstassessor.
Brüning, kgl. Forstassessor.
von Stralendorff, grossherzoglich-mecklenburgischer Jagdjunker.
Frieser (Prof.), artiste peintre.
R. Cronheim (Dr.), auteur.

1894. — *Expédition du* « Matador » *à la mer d'Islande.*

Otto Finsch (Commandant, Dr.), Braunschweig, Altewiekring, 19B.

1892-1893. — *Expédition du* « Peru » *à l'Umanak-Fjord et à Jakobshavn, Grönland occidental.*

1) Erich von Drygalski (Dr.-Prof.), professeur de géographie à l'Université de Munich, Giselastrasse, 28/III.
Kjöller (Capitaine).
Otto Baschin (Dr.), Kustos d. geogr. Inst. d. kgl. Univ. Berlin, Georgentrasse, 34/36.
2) E. von Drygalski; voir plus haut.
Johansen Fred. Hjalmar (Capitaine), Tromsö, Norvège.
Ernst Vanhöffen (Dr.-Prof.). zoologie, Kustos am Mus. f. Naturk , Charlottenburg, Mommsenstrasse, 31/III.
Gust.-Hermann-Joh. Stade (Dr.), météorologie, ständ Mitarb. i. Kgl. preuss. Met. Inst., Berlin W 56, Schinkelpl., 6, Berlin.

1889. — *Expédition au Spitzberg oriental et aux îles du Roi Charles, envoyée par la Société de Géographie de Brême, à bord de la* « Berentine » *et de la* « Cecilie Malene ».

Willy-G. Kükenthal (Dr.-Prof.), directeur de l'Institut et du Musée de zoologie à l'Université de Breslau, Körnerstrasse, 36.
M. Arnesen, capitaine de la *Cecilie Malene.*
A. Walker (Dr.), assistant à l'Institut zoologique de l'Université d'Iéna.
Nils Johnsen, capitaine de la *Berentine.*

1883-1884. — *Voyage de la* « Louise » *à la mer de Kara, île Sibiriakoff.*

Edward Dallmann (Capitaine), Blumenthal.
Wieting (Capitaine), Brême.

1882-1883. — *Station circumpolaire internationale au Kingawa-Fjord, Labrador; navire de transport* « Germania ».

W. Giese (Commandant, Dr.), assistant à l'Institut de physique de l'Université de Berlin.
Mahlstedt (Capitaine).
H. Schliephake (Dr.), médecin, zoologue, Wurzbourg.
Leopold Ambronn (Dr.-Prof.), astronomie, à l'Institut des chronomètres de la Deutsche Seewarte, Hambourg, professeur d'astronomie à l'Université de Göttingue.
L. Rösch (Dr.), forstl.-meteorol. Laboratorium, Munich.
H. Abbes, physique et mathématiques, Brême.
C. Böcklen, ingénieur, dessinateur, Esslingen.
C. Seemann, ingénieur-mécanicien, Hambourg.
A. Mühleisen, premier officier, météorologie, navigation.

Station secondaire au Labrador; navire de transport « Harmony ».

Karl-Richard Koch (Chef, Dr.), professeur de physique et de météorologie à l'École technique de Stuttgart.
S. Weiz, missionnaire.

1881-1883. — *Expédition envoyée par le Musée d'ethnographie de Berlin à l'Amérique nord-ouest et à l'Alaska (Yukon).*

A. Jacobsen (Capitaine), norvégien.

1881-1882. — *Expédition envoyée par le baron L. von Knoop à la mer de Kara.*

Ed. Burmeister, capitaine de la *Louise*.
Waldburg-Zeil (Comte de).
Ed. Dallmann, capitaine du *Dallmann*, Blumenthal.
Wieting (Capitaine), Brême.
Kröger, subrecargue.

1880-1882. — *Expédition à la mer de Béring et à l'Alaska, aux frais de la Société de Géographie de Brême.*

Arthur Krause (Dr.-Prof.), Gr.-Lichterfelde, Paulinenstrasse, 27.
Aurel Krause (Dr.-Prof.), géologie, Gr.-Lichterfelde, Potsdamerstrasse, 56.

1880. — *Voyage de la* « Louise » *et du* « Dallmann » *à la mer de Kara.*

Eduard Dallmann (Capitaine), Blumenthal.
Wieting (Capitaine), Brême.

1879. — *Expédition de la* « LOUISE » *à l'embouchure du Iénisséi.*

Eduard Dallmann (Capitaine), Blumenthal.

1879. — *Expédition du* « NEPTUN » *à l'embouchure de l'Obi.*

Rasmussen (Capitaine), Hambourg.

1878. — *Expédition à l'embouchure du Iénisséi du* « MOSKAU » *et du* « ZARITZA ».

Eduard Dallmann (Capitaine), Blumenthal.
Brun (Capitaine), commandant le *Zaritza.*
Wieting (Capitaine), Brême.

1877. — *Expédition à l'embouchure de l'Obi et du Iénisséi, à bord du* « FRAZER ».

Eduard Dallmann (Capitaine), Blumenthal.

1876. — *Expédition à la mer de Kara et à l'Obi.*

O. Finsch (Commandant, Dr.), conservateur au Musée d'histoire naturelle à Brême, Altewiekring, 1903, Braunschweig.
A.-E. Brehm (Dr.).
Waldburg-Zeil (Comte de).

1872. — *Expéditions à la mer de Barents de l'* « ELVINE-DOROTHEA » *et de la* « POMMERANIA ».

J. Altmann, capitaine de l'*Elvine-Dorothea.*

1872. — *Expédition à la mer de Grönland, organisée par A. Rosenthal, à bord du* « GRÖNLAND ».

Jakob Melsom (Capitaine), de la « Deutsche Polar-Schifffahrts-Gesellschaft ».

1871. — *Expédition organisée par A. Rosenthal, à la Nouvelle-Zemble, à bord de la* « GERMANIA ».

Jakob Melsom (Capitaine), de Tönsberg.
Eduard Stille, topographie.
Theodor von Heuglin, zoologie.
Aage Aagaard, naturaliste.
Larsen, pilote.

1870. — *Expédition à Jan-Mayen et au Spitzberg, organisée par A. Rosenthal, à bord du navire* « BIENENKORB ».

F.-J. Dorst (Commandant, Dr.), astronomie, Juliers.
Hagens (Capitaine).

1869. — *Expédition de l'* « ALBERT » *au Spitzberg organisée par A. Rosenthal.*

Hashagen (Commandant), capitaine de marine.
F.-J. Dorst (Dr.), astronomie, Juliers.
Emil Bessels (Dr.), zoologie, Heidelberg.

1869. — *Seconde expédition allemande, au Grönland oriental, à bord de la* « GERMANIA » *et de la* « HANSA ».

Carl Koldewey (Commandant), capitaine de la *Germania*, Admiralitätsrat, directeur à la Deutsche Seewarte, Hambourg.
Paul-Fr.-Aug. Hegemann (Capitaine), commandant la *Hansa*, à la Deutsche Seewarte, Eppendorf-Hambourg, Tarpenbeckstrasse, 1141.
Julius von Payer (Lieutenant, Chevalier), peintre, Bechardgasse, 24, Vienne.
Carl Börgen (Dr.-Prof.), Admiralitätsrat, directeur de l'Observatoire Impérial de la marine, à Wilhelmshaven.
Gust. Carl Laube (Dr. phil.) professeur de géologie à l'Université allemande de Prague.
Reinhold Buchholz (Dr. med.), docent à l'Université de Greifswald.
Ralph Copeland (Dr. phil.), Astronomer R. for Scotland, Prof. of Astr. in the Univ. R. Observ., Edimbourg.
Adolf Pansch (Dr.).
Wilhelm Bade (Capitaine), deuxième officier de la *Hansa*.

1868. — *Première expédition allemande, organisée par Aug. Petermann, à Jan-Mayen et au Grönland oriental, à bord du* « GRÖNLAND ».

Carl Koldewey (Capitaine), Admiralitätsrat, directeur à la Deutsche Seewarte, Hambourg.
Richard Hildebrand, premier officier, Magdebourg.
Georg-Heinrich Sengstacke, second officier, Altona.

1866. — *Voyage à la Terre de Wrangel.*

Eduard Dallmann (Capitaine), Blumenthal.

1861 et suivantes. — *Exploration du Labrador par les missionnaires de la* « *Brüder-Unität* ».

Levin-Th. Reichel, à Okak et à Nain.

1861. — *Expédition à Jan-Mayen et en Islande, à bord du* « JOACHIM HINRICH ».

Georg Berna (Dr.).
Carl Vogt (Dr.-Prof.), naturaliste.
H. Hasselhorst.
A. Gressly, géologie.
A. Herzen.

1860. — *Expédition du* « *Hudson* » *à la mer de Barents.*

Brumerhop (Capitaine).

1859. — *Expédition au Grönland occidental.*

Schaffner.

1827. — *Expédition au Spitzberg.*

Barto von Löwenigh.

1820. — *Expédition au Spitzberg.*

Fallengrün.

1806-1813. — *Exploration du Grönland; région de Disko et d'Upernivik.*

Carl Ludwig Giesecke, géologie, Bergrat, professeur de minéralogie à Dublin.

ANGLETERRE.

1907. — *Expédition météorologique et biologique à la baie de Baffin et au détroit de Davis, à bord de la* « Scotia ».

Robert C. Mossmann, météorologie, magnétisme, Blacket Place, 10, Édimbourg.
N. B. Kinnear, zoologie.

1907. — *Expédition à Prince Charles-Foreland, à bord du* « Phoenix ».

William S. Bruce (Chef, Dr.), océanographie; *Antarctica,* Morton Str., Joppa, Édimbourg.
Hjalmar Johannesen (Capitaine).
J. V. Burn Murdoch, ingénieur.
Stewart Ross.
Theodor Lerner, de Hambourg.
Gilbert Kerr.

1905-1907. — *Expédition au fleuve Mackenzie et à la mer de Beaufort.*

A. H. Harrison.

1898. — *Voyage du baleinier « Baleina » à la côte Sud de la Terre François-Joseph.*

Robertson (Capitaine).

1898. — *Expédition au Spitzberg.*

W. Martin Conway (Sir), *The Red House*, Hornton Str., Londres W.
Garwood Edmund Johnston, professeur de géologie, Univ. College, Londres NW.

1897. — *Expédition de onze navires de transport, envoyés par F. W. Popham, à l'Obi et au Iénisséi.*

Tinkler (Capitaine), commandant la *Naranja.*

1897. — *Expédition au Spitzberg oriental et à la Terre du Roi Charles, à bord du yacht* « VICTORIA ».

Arnold Pikes, Whitehall-Court, 60, Londres SW.
Savile Crossley (Sir).

1895 et 1897-1898. — *Expédition à la mer de Barents et à la Nouvelle-Zemble, à bord des yachts* « SAXON » *et* « LAURA ».

Henry Wemyss Feilden, Col. Burwood, Suss.
Henry J. Pearson, Bramcote, Notts.
C. E. Pearson.
H. H. Slater (Rev.).

1896-1897. — *Exploration du Spitzberg, à bord de l'* « EXPRESS ».

W. Martin Conway (Sir), *The Red House,* Hornton Str., Londres W.
J. Walt. Gregory, (D. sc.), professeur de géologie à l'Université de Glasgow, Park Quadrant, 4, Glasgow.
E. J. Garwood professeur de Géologie, University College, Londres NW.
H. E. Conway, peintre.
Aubyn Trevor-Battye, Chibbolton, Stockbridge, Angleterre.

1894-1897. — *Expédition envoyée par Alfr. Harmsworth, à la Terre François-Joseph, à bord du* « WINDWARD ».

Frederick Jackson (Commandant).
Schlosshauer (Capitaine).
James Brown (Capitaine).
Alb. Armitage, astronomie, lieut. R. N., Savile Row, Londres W.
Reginald Koettlitz (Dr.), médecin-botaniste, Pencester Rd, Riverside, 11, Douvres.
Burgess.
Fisher, botanique, assistent-chief U. S. Biol. Surv., Dep. of Agric., Washington, D. C.
Childs, géologie, photographie.
William Bruce (Dr.), océanographie; *Antarctica,* Morton Str., Joppa, Édimbourg.
William Topley, géologie.
John Crowther, icemaster.

1896. — *Visite du Training Squadron au Spitzberg, Recherche-Bay.*

Coke (Commandant).
Rolleston (Lieutenant), H. M. S. « *Active* ».

1894. — *Expédition du* « SAXON » *à l'île Kolgouïev.*

A. Trevor Battye, naturaliste, Chibbolton, Stockbridge.

1893. — *Expédition préliminaire au détroit de Jugor et à la presqu'île de Ialmal.*

Frederick Jackson (Commandant).

1890-1891. — *Exploration de la partie sud-ouest de l'Islande.*

Fr. W. W. Howell, géologie.

1890. — *Expédition au Iénisséi, à bord du* « THULE » *et du* « BARD ».

Cordiner (Capitaine), commandant le *Thule.*
R. Wiggins, capitaine du *Bard.*

1888. — *Voyage à la Nouvelle-Zemble et au Spitzberg septentrional, à bord du yacht* « LANCASHIRE WITCH ».

Henry William Gore-Booth (Sir), Bart., Deputy-lieut. and Justice of the Peace for the County of Sligo.

1886. — *Expédition de baleiniers à la Terre François-Joseph.*

David Gray (Capitaine), Peterhead.

1885. — *Exploration de l'Alaska, du fleuve Mackenzie au Yukon.*

Garland.
Beatty.

1882-1883. — *Station circumpolaire internationale à Fort Rae, Grand Lac des Esclaves* (62°39′ lat. N.).

H. P. Dawson (Capitaine), commandant.
J. English, assistant.
T. W. Cooksley, assistant.
J. Wedenby, assistant.
H. L. Barber, ingénieur.
W. Smith, ingénieur.

1881-1882. — *Voyage à la Terre François-Joseph et à la Nouvelle-Zemble, a bord de l'* « EIRA ».

B. Leigh Smith (Commandant), Scalands, Robertsbridge, Suss.
W. H. Neale (Dr.), médecin.
John Crowther, icemaster.

Expédition de secours : 1° Du navire « HOPE ».

Allen Young (Commandant, Sir), Grafton Str., 18, Londres W.
John Price (Dr.).
William Henry Neale (Dr.), médecin, Loudoun Rd, 24, Londres NW.
Herbert Swire (Lieutenant), R. N.
B. Bairsfather (Lieutenant), R. N.
John Casement (Lieutenant), R. N.

2° *Du yacht* « KARA ».

Henry William Gore-Booth (Sir), Bart., Deputy-Lieut. and Justice of the Peace for the County of Sligo.
W. J. A. Grant, photographie.

1879. — *Exploration de la mer de Barents et croisière au nord de la Nouvelle-Zemble, à bord du yacht* « ISBJÖRN ».

Lars Jörgensen (Capitaine).
Albert Hastings Markham (Capitaine, Sir), ret. Admiral R. N., Cromwell Rd, 43, Londres SW.
Henry William Gore-Booth (Sir); voir l'expédition précédente.

1879. — *Exploration en Islande.*

G. F. Rodwell.

1879. — *Expédition à l'Obi des vapeurs* « BRIGHTON », « AMY » *et* « MIZPAH ».

Gibb, capitaine du *Brighton*.
Handcastle, capitaine de l'*Amy*.
Baker, capitaine du *Mizpah*.

1877-1879. — *Exploration de l'Alaska, de Norton-Sound au cap Romantzoff.*

E. W. Nelson, of the Signal Service.

1876. — *Expédition à Icehaven, Nouvelle-Zemble, à bord du yacht* « GLOWWORM ».

Charles Gardiner.
Elling Carlsen (Capitaine).

1875-1876. — *Expédition nationale anglaise à la Terre de Grant et au Grönland septentrional avec les navires* « ALERT » *et* « DISCOVERY ».

George S. Nares (Commandant, Sir), Admiral R. N., océanographie, Clermont Rd, 11, Surbiton.
Albert Hastings Markham (Commandant en second, Sir), ret. Admiral R. N., Cromwell Rd, 43, Londres SW.
Stephenson (Capitaine), commandant la *Discovery*.
Lewis A. Beaumont (Lieutenant, Sir), Admiral, United Service Club, Pall mall, and Sloan Gardens, 3, Londres SW.
Parr Alfred A. Chase (Lieutenant), Rear Admiral, Castle Hill Ave, 36, Folkestone.
Pelham Aldrich (Lieutenant), océanographie, Vice-Admiral, *The Croft*, Great Bealings, Suffolk.
Les lieutenants Egerton, Giffard, Fulford, Rawson, May et Archer.
Coppinger (Dr.), médecin.
Moss (Dr.), médecin
White, ingénieur.
Henry Wemyss Feilden, naturaliste, Col. Burwood, Suss.

Expédition de secours de la frégate « VALOROUS ».

Loftus Jones (Capitaine).
Owyn Jeffreys, naturaliste.

1876. — *Voyage du baleinier* « Erik » *au Smith-Sound.*

Walker (Capitaine), de Dundee.

1876. — *Expédition au Smith-Sound, à bord de la* « Pandora ».

Sir W. Allen Young (Commandant), Grafton Str., 18, Londres W.
Koolemans Beynen L. R. (Lieutenant), de la marine hollandaise.
George Pirie (Lieutenant), commander R. N., Westbourne Ave, 89, Hull.
Arbuthot (Lieutenant), R. N.
D. W. Horner (Dr.), magnétisme et météorologie, Clapham Park, Londres SW.
Alois Ritter von Becker, lieutenant de la marine autrichienne.
W. G. A. Grant, photographie.

1875. — *Expédition de la* « Pandora » *aux Lancaster- et Peel-Sounds.*

Sir W. Allen Young (Commandant); voir ci-dessus.
Koolemans Beynen L. R. (Lieutenant); voir ci-dessus.
George Pirie (Lieutenant); voir ci-dessus.
J. G. Innes Lillingston (Lieutenant), R. N. Bute-Court, Torquay (Angleterre).
Alois Ritter von Becker; voir ci-dessus.
D. W. Horner (Dr.).; voir ci-dessus.
de Wilde, dessinateur.
Mac Gahan.

1875. — *Expedition à l'embouchure de la Petchora.*

Harvie-Brown.
H. Seebohm, naturaliste.

1874-1895. — *Expéditions du capitaine Jos. Wiggins à la mer de Kara.*

1874, — sur le yacht *Diana*, à l'embouchure de l'Obi.
1876, — sur le yacht *Thames*, à l'Obi.
1877, — à l'embouchure du Iénisséi, accompagné de H. Seebohm, naturaliste.
1878, — à l'Obi, à bord du vapeur *Wakworth*.
1887, — à bord du *Phœnix*.
1888 et 1889, — sur le *Labrador*, accompagné de John Crowther, icemaster.
1890-1894, — au Iénisséi, à bord du *Stjernen*.
1895, — au bas Iénisséi, avec le *Lorna Doone*, le *Burnoul* et le *Minussinsk*.
Alex. Alexandrovic Bunge (Dr.), médecin de la marine russe, conseiller d'Etat, Saint-Pétersbourg.

1874. — *Expédition à la mer du Grönland oriental.*

David Gray (Capitaine), de Peterhead.

1873. — *Expédition du baleinier* « Arctic » *à l'ile North-Somerset et Fury-Beach.*

Adams (Capitaine).
Sir Albert Hastings Markham, ret. Admiral R. N.; Cromwel Rd, 43, Londres SW.

1872. — *Expédition de la* « DIANA » *à Jan-Mayen et au Spitzberg.*

B. Leigh Smith (Commandant), Scalands, Robertsbridge, Suss.
Fairweather (Capitaine).
Richard Potter (Dr.), médecin.
Chermside (Lieutenant).
Eaton, naturaliste.

1872. — *Expédition à la pointe sud-ouest du Spitzberg, à bord du* « SAMSON ».

Walker (Capitaine).

1872. — *Expédition au Grönland occidental, Waigat.*

Edward Whymper; voir expéditions du Danemark; St. Martin's-house, 29, Ludgate Hill, Londres.

1872. — *Expédition du baleinier* « ARCTIC » *au Lancaster-Sound.*

Adams (Capitaine).

1871. — *Exploration de la côte ouest de la baie de Hudson.*

W. W. Kirkby (Rev.), missionnaire.

1869. — *Expédition anglo-norvégienne du* « LAUREL » *à la Nouvelle-Zemble et à la mer de Kara.*

Palliser (Capitaine).

1869-1871. — *Expédition au Spitzberg septentrional et la Nouvelle-Zemble, à bord de la* « DIANA ».

J. Lamont (Commandant).
Smith (Dr.).
Gravill (Capitaine).
Livesay, peintre.

1868-1869. — *Expédition du* « LIGHTNING » *et du* « PORCUPINE » *à l'Atlantique nord.*

W. B. Carpenter (Dr.), à bord du *Lightning.*
W. Thomson (Prof.), à bord du *Porcupine.*

1867-1868. — *Voyage aux îles Pendulum, Grönland oriental.*

David Gray (Capitaine), de Peterhead.

1867. — *Voyage sur l'inlandsis grönlandais à la baie de Disko.*

L. N. Whymper.
Robert Brown, naturaliste.

1865. — *Expédition du vapeur* « Erik » *à la mer de Grönland.*

Tayler.

1864. — *Voyage à la Terre du Roi Charles.*

Birbeck.
Newton.

1863. — *Expédition au Grönland occidental des vapeurs* « Baron Hambro » *et* « Caroline » *pour la fondation d'établissements de commerce.*

Anthony Gibbs et fils, Londres.

1861. — *Expédition à la côte sud-est d'Edgeland, Spitzberg, à bord du* « Sea-Horse ».

J. Lamont (Commandant).
Birbeck.

1861. — *Traversée de l'Amérique arctique, du Fort Simpson (Mackenzie) aux fleuves Porcupine et Yukon.*

W. W. Kirkby, missionnaire.

1860. — *Expédition au Grönland occidental.*

W. Allen Young (Sir), Grafton St., 18, Londres W.

1860. — *Expédition au détroit de Danemark, à la mer de Grönland et d'Islande, à bord du* « Bulldog ».

Francis Leopold Mac Clintock (Commandant, Sir), Admiral R. N.
Hobson (Lieutenant).
Carl Petersen, interprète.

1860. — *Expédition au Grönland oriental.*

Wallace.

1858-1871. — *Voyages de J. Lamont dans les mers Arctiques, au Spitzberg, à la Nouvelle-Zemble, à la Terre François-Joseph et à la mer de Kara.*

1858. Au Spitzberg, à bord du yacht *Genevra.*
1859. Au sud-ouest du Spitzberg, à bord de l'*Anna-Louise.*

1857-1859. — *Expédition du* « Fox » *au détroit de Bellot, Prince Regent's-Inlet.*

Francis Leopold Mac Clintock (Commandant, Sir), Admiral R. N.
Hobson (Lieutenant), premier officier.
Sir W. Allen Young (Capitaine), second officier, Grafton Str., 18, Londres W.
David Walker (Dr.), médecin, météorologie, Oregon, U. S., Portland.
Carl Petersen, interprète.

1856. — *Expédition du* « FOAM » *à Jan-Mayen, au Spitzberg et en Islande.*

Dufferin (Lord).

1855. — *Voyage à la mer glaciale à l'ouest du Spitzberg.*

David Gray (Capitaine), Peterhead.

1855. — *Expédition à la mer Arctique au nord du Spitzberg.*

Cravill (Capitaine).

1855. — *Expédition à la recherche de Franklin, par la rivière Coppermine.*

James Anderson, agent de la Compagnie de Hudson.
Green Stewart, agent de la Compagnie de Hudson.

1854-1863. — *Exploration du Grönland occidental.*

J. M. Tayler, minéralogie.

1852-1855. — *Expédition à la recherche du passage nord-ouest, à bord de l'* « INVESTIGATOR » *et de l'* « ENTERPRISE » ; *retour des équipages à bord de la* « NORTH STAR ».

Mac Clure Sir Robert John Le Mesurier (Capitaine), Vice-Admiral.
Sherard Osborn (Capitaine).
Creswell et Haswell (Lieutenants).
Alex. Armstrong (Dr.), médecin, naturaliste.
Winniat, contremaître.

1853-1854. — *Expédition du* « PIONEER » *au canal de Wellington.*

Richards (Capitaine).
Sherard Osborn (Capitaine).

1852-1853. — *Expédition de l'* « ASSISTANCE » *et du* « PIONEER » *à l'île Northumberland, Smith-Sound.*

Edward Belcher (Sir), commandant l'*Assistance.*
Sherard Osborn, à bord du *Pioneer.*

1852-1854. — *Expédition du* « PLOVER », *au détroit de Béring ; deux hivernages à Point-Barrow.*

Maguire (Commandant).
John Simpson, médecin.
Hobson (Lieutenant).

1852-1854. — *Expédition à la recherche de Franklin, à l'île Melville, à bord des navires* « PIONEER », « ASSISTANCE », « RESOLUTE », « INTREPID », « NORTH STAR ».

Edward Belcher (Commandant-capitaine, Sir), Admiral R. N.
H. Kellett (Capitaine), commandant le *Resolute*.
Pullen (Capitaine).
Sherard Osborn (Capitaine).
Francis Leopold Mac Clintock (Capitaine), Admiral R. N.
W. W. May (Capitaine), premier lieutenant à bord de l'*Assistance*.
G. H. Richards (Commandant).
R. V. Hamilton (Lieutenant).
G. F. Mecham (Lieutenant).
E. De Bray.
Bedford Pim (Lieutenant).
Mac Cormick (Dr.).
Robert Clements Markham (Sir), President Royal Geographical Society, Londres.
Domville (Dr.).

1853. — *Expédition aux îles Beechey, à bord du* « PHOENIX » *et du* « BREADBANE ».

E. A. Ingelfield (Capitaine).
S.-R. Bellot (Lieutenant), de la marine française.

1852. — *Expédition aux frais de Lady Franklin, au Smith-Sound, à bord de l'* « ISABELLA ».

E. A. Inglefield (Capitaine).
Sutherland (Dr.), géologie.

1851-1852. — *Expédition du* « PRINCE ALBERT », *au canal du Prince Regent, aux frais de Lady Franklin.*

William Kennedy (Capitaine).
J.-R. Bellot (Enseigne de vaisseau), de la marine française.

1850-1851. — *Expédition à l'île Griffith, à bord de l'* « ASSISTANCE », *de l'* « INTREPID » *et du* « PIONEER ».

Horatio Austin (Capitaine, Sir), R. N.
E. Ommaney (Capitaine), commandant l'*Assistance*.
Sherard Osborn (Lieutenant), commandant l'*Intrepid*.
Cator (Lieutenant), commandant le *Pioneer*.
Francis Leopold Mac Clintock (Lieutenant), Admiral R. N.
Brown (Lieutenant), hydrographie.
Les lieutenants Frederick Krabé, Aldric, Breadford, Mac Dungall, Robert Allen, Clements Robert Markham, W. W. May.

1851-1854. — *Explorations dans l'Amérique arctique, à Walker-Bay, Cambridge-Bay, Camden-Bay.*

R. Collinson (Commandant, Sir).

1850-1852. — *Plusieurs expéditions à la recherche de Franklin.*

Mangles (Capitaine).

1850. — *Expédition à la recherche de Franklin, dans le* « Prince Albert », *au Peel-Sound.*

C. Codrington Forsyth (Commandant).
W. Parker Snow (Capitaine).

1850. — *Expédition à la recherche de Franklin, par le détroit de Béring et au Mackenzie.*

Johnson Raë (Commandant, Dr.).
Anderson.

1850. — *Expédition envoyée à la recherche de Franklin, par la Compagnie de Hudson, à bord des yachts* « Felix » *et* « Mary », *au sud-est de la Terre de Cornwallis.*

James Clark Ross (Commandant).

1850-1851.— *Expédition de la* « Lady Franklin » *et de la* « Sophia Cracroft », *à Assistance-Bay.*

William Penny (Commandant), capitaine du baleinier *Lady Franklin.*
A. Stewart (Capitaine), commandant la *Sophia Cracroft.*
Goodsir (Dr.).
Edward Sabine (Sir), magnétisme.
Carl Petersen, interprète.

1849-1850. — *Expédition de la* « North Star », *à Wolstenholm-Sound, Grönland septentrional.*

Saunders (Capitaine).

1849-1851. — *Voyage au Fort-Simpson et au cap Bathurst.*

W. J. S. Pullen (Commandant).
Martin (Lieutenant).
Hooper (Lieutenant).

1848-1849. — *Expédition du* « Herald » *et du* « Plover », *au nord du détroit de Béring* (73°23′ lat. N.).

H. Kellett (Capitaine), commandant le *Herald.*
Moore (Capitaine), commandant le *Plover.*
Georges S. Nares (Lieutenant, Sir), Admiral, Clermond Rd, 11, Surbiton.

R. Collinson (Lieutenant, Sir), capitaine.
Maguire.
Goodridge.
Pakenham.

1848-1849. — *Expédition du yacht* « NANCY DAWSON », *à Point-Barrow et hivernage à Kotzebue-Sound.*

Sheddon (Commandant).

1848-1849. — *Exploration dans l'Amérique arctique, Port-Leopold, à bord de l'* « INVESTIGATOR » *et de l'* « ENTERPRISE ».

James Clark Ross (Commandant, Sir).
Robert John Mac Clure (Sir), Vice-Admiral R. N.
Francis Léopold Mac Clintock, Admiral R. N.
Bird (Capitaine).
Robinson.

1849. — *Expédition aux fleuves Mackenzie et Coppermine.*

Richardson (Dr.).
Johnson Raë (Dr.), de la Compagnie de Hudson.

1848. — *Expédition au nord du Spitzberg.*

Willis (Capitaine).

1845-1847. — *Expédition à la recherche de Franklin, par la baie Repulse et l'océan Arctique.*

Johnson Raë (Dr.).

1845. — *Expédition à l'île Hope, Spitzberg.*

Gravill (Capitaine).

1845. — *Expédition à la recherche du passage nord-ouest, à bord de l'* « EREBUS » *et du* « TERROR ».

John Franklin (Commandant, Sir).
James Fitzjames (Capitaine), commandant l'*Erebus*.
F. R. M. Crozier (Capitaine).
Graham Gore (Lieutenant).
John Irving (Lieutenant).
Ch. F. des Vœux.

1840. — *Voyage de baleinier à la mer de Barents* (82° lat. N.).

W. Willis, de Hull.

1837-1838. — *Expédition à la baie de Baffin, Jones-Sound et Coronation-Gulf.*

Lee (Capitaine).
Peter Warren Dease, officier de la Compagnie de Hudson.
Thomas Simpson, officier de la Compagnie de Hudson.

1838. — *Voyage au nord du Spitzberg, à bord de l'* « ECLIPSE » *et de la* « PERSEVERANCE ».

David Gray (Capitaine), Peterhead.

1837. — *Voyage au nord du Spitzberg* (82°30′ lat. N.), *à bord du* « TRUE LOVE ».

Martin (Capitaine), de Peterhead.
Henry Wintworth (Dr.), médecin.

1836-1837. — *Expédition du* « TERROR » *au détroit de Hudson.*

George Back (Commandant, Sir).
Les lieutenants Smyth, Owen, Stanley, Mordö.
Robert John Mc Clure (Sir), Vice-Admiral R. N.

1833-1835. — *Expédition à la baie de Baffin, au secours des deux Ross.*

George Back (Capitaine); voir ci-dessus.
Richard King (Dr.), naturaliste.

1829-1831. — *Expédition à la recherche du passage nord-ouest et au pôle magnétique* (*Boothia Felix*), *à bord de la* « VICTORY », *du* « KRUSENSTERN » *et du baleinier* « JOHN ».

John Ross (Commandant, Sir).
James Clark Ross (Sir).
Francis Leopold Mc Clintock, Admiral R. N.

Expédition de secours de l' « ISABEL ».

1827. — *Expédition au Pôle Nord par le Spitzberg, à bord de l'* « HECLA », *de l'* « ENTERPRISE » *et de l'* « ENDEAVOUR ».

William Edward Parry (Commandant).
Henry Foster (Lieutenant), astronomie.
F. R. M. Crozier (Lieutenant).
James Clark Ross (Lieutenant, Sir).
Beverley (Lieutenant).
Bird (Lieutenant).
Humphrey (Capitaine).

1826-1828. — *Expédition au détroit de Béring, à bord du* « Blossom ».

J. W. Beechey (Capitaine).
Edward Belcher (Sir), surveyor, Admiral R. N.
Francis Leopold Mc Clintock, Admiral R. N.
Collie (Dr), médecin.
Elson (Master).

1827. — *Expédition au Spitzberg, détroit de Hinlopen.*

William Edward Parry (Commandant).

1825-1826. — *Exploration de l'Amérique arctique (embouchures du Mackenzie et du Coppermine), à bord du* « Lion », *du* « Reliance », *du* « Dauphin » *et de l'* « Union ».

John Franklin (Commandant, Sir).
Richardson (Dr.), naturaliste.
G. Back et Bushnan (Lieutenants).
Kendall et Thomas Drummond, assistants-naturalistes.

Expédition de secours du « Blossom ».

Edward Belcher et J. W. Beechey (Chefs).

1819-1825. — *Expéditions de l'* « Hecla » *et du* « Griper » *à l'île Melville :*

1° En 1819-1820 :

William Edward Parry (Commandant).
Edward Sabine (Capitaine, Sir), commandant en second, astronomie, général à l'armée anglaise.
Liddon (Lieutenant), commandant le *Griper*.
J. W. Beechey (Lieutenant), second.
Francis Leopold Mac Clintock (Officier), Admiral R. N.
Edwards (Dr.), zoologie et botanique.
G. F. Mecham (Lieutenant).
Hoppner et James Clark Ross (Lieutenants).

2° En 1821 :

William Edward Parry (Commandant).
George F. Lyon (Capitaine), commandant le *Griper*.
Les officiers James Clark Ross, Hoppner, Nias, Reid, Buchan, Fisher, Crozier.

3° En 1823 : au détroit de Lancaster, à bord de l' « Hecla » et du « Fury ».

William Edward Parry (Commandant).
Geo-Francis Lyon (Lieutenant), commandant le *Fury*.
Fisher, astronomie.
James Clark Ross, F. R. M. Crozier (Midshipmen).

4° En 1824 : à la baie du Prince Régent, avec les mêmes navires.

William Edward Parry (Commandant).
Hoppner (Lieutenant), commandant le *Fury*.
Les officiers Land Wynn, Joseph Sherer, Henry Foster, Thos. Austin, James Clark Ross, Hooper, Richards.

1824. — *Expédition dans l'Amérique arctique, de la péninsule Melville au cap Turnagain, à bord du* « Snap » *et du* « Griper ».

Geo-Francis Lyon (Commandant, capitaine).
Peter Manico et Francis Harding (Lieutenants).
Bullock (Lieutenant), commandant le *Snap*.

1823. — *Expédition du* « Griper », *au Spitzberg et au Grönland oriental, Scoresby-Sound* (80°20′ lat. N.).

Douglas Charles Clavering (Commandant).
Edward Sabine (Capitaine, Sir), astronomie, général à l'armée anglaise.
Henry Foster, sergeant.
Rowland, sergeant.

1822. — *Expédition au Scoresby-Sound, Grönland oriental* (73° lat. N.).

William Scoresby (Dr.), Junior, capitaine-baleinier.

1819-1820. — *Expédition dans l'Amérique arctique, à l'est de la rivière Coppermine, à bord du* « Prince of Wales » *de la Compagnie de Hudson.*

John Franklin (Capitaine, Sir).
Richardson (Dr.).
George Back et Robert Hood (Enseignes de vaisseau).

1818. — *Expédition à la recherche du passage nord-ouest, par la baie de Baffin, à bord de l'* « Isabel » *et de l'* « Alexander ».

William Edward Parry (Commandant).
John Ross (Capitaine, Sir).
Edward Sabine (Sir), astronomie, officier d'artillerie, général à l'armée anglaise.
Robertson et Hoppner (Officiers).
Saccheouse, interprète.

1818. — *Expédition au Pôle Nord par le Spitzberg* (80°34′ lat. N.), *à bord du* « Trent » *et de la* « Dorothea ».

David Buchan (Capitaine).
John Franklin (Sir) et Frederick Beechey (Lieutenants).
Arthur Morell (Lieutenant), second.

1803 à 1822. — *Voyages à la mer de Grönland* (81°30′ lat. N.), *à bord de la* « Resolution » *et d'autres navires.*

Scoresby, senior.

CANADA.

1908. — *Exploration de la région du Mackenzie et Copper-River.*

V. Stefansson.
Anderson (Capitaine).

1906-1907. — *Expédition de l'* « ARCTIC » *(prise en possession des îles de l'Amérique arctique pour la Puissance du Canada).*

Joseph Elzear Bernier (Commandant), capitaine, Sorel, P. Q., Canada.

1903-1904. — *Expédition du* « NEPTUNE », *au Smith-Sound et à l'archipel polaire américain (prise en possession pour la Puissance du Canada).*

A. P. Low (Commandant), Director Geological Survey of Canada, Ottowa.
Samuel Bartlett, capitaine du *Neptune.*

1900. — *Exploration du Canada, des lacs du Mackenzie jusqu'à la baie de Hudson.*

J. W. Tyrrell, surveyor, Ottawa.

1897. — *Exploration des versants du détroit de Hudson, à bord du vapeur* « DIANA ».

W. Wakeham (Capitaine).
A. P. Low, Director Geological Survey of Canada, Ottawa.
Whiteley (Capitaine).
Robert Bell (Dr.), Chief Government Geologist of Canada, Mc Larenstr., 136, Ottawa.
Young, assistant de Mr. Low.

1897. — *Expédition à la baie de Frobisher et à la Terre de Baffin, (région du sud).*

Russell W. Porter, géologie, Springfield, Vermont, U. S. A.

Travaux du « Canadian Geological Survey » dans le bassin du Yukon.

Richard George Mc Connell, géologie, Ottawa.
W. F. Wilson, géologie, Ottawa.
John M. Macoun, botanique, Assistant-Director Geol. Survey, James street, 98, Ottawa.

1893-1894. — *Traversée du Labrador.*

A. P. Low, géologie, Dir. Geol. Surv. of Canada, Ottaw

1893-1894. — *Expédition à la baie de Hudson jusqu'aux lacs du Mackenzie.*

J. W. Tyrrell, surveyor, Ottawa.
Jos. Burr Tyrrell, ingénieur des mines, Church St., Dawson, Yukon Terr., Canada.

1894. — *Exploration du Labrador sud-ouest.*

Ch. E Hite.
H. Bucknell.
George Henry Perkins (Dr.), State Geologist, professeur de géologie à l'Université de Vermont, South Prospect, 205, Burlington, Vt., U. S. A.
G. M. Coates.

1889. — *Expédition au Mackenzie inférieur et à la mer Glaciale.*

E. W. Everest.
Comte de Sainville.

1882 et 1888. — *Exploration du Labrador.*

A. P. Low, Dir. Geol. Surv. of Canada, Ottawa.
D. J. V. Eaton, topographie, assistant de M. Low.

1888. — *Expédition aux rivières Yukon et Mackenzie.*

William O'Gilvie (Commandant), météorologie, Commissioner's Office, Dawson (Yukon, Canada).

1887. — *Exploration du Labrador, de Hamilton Inlet au lac Waminikapu.*

R. F. W. Holme, Devonshire Terrace, 6, Hyde Park, Londres W.

1887. — *Exploration du Labrador (lac Shabogama et rivière Mekiskan).*

Cochrane.

1887 et années suivantes. — *Exploration de l'Alaska, du Yukon au Mackenzie, pour la détermination des frontières.*

Richard George Mc Connell (Chef), géologie, Ottawa.
G. M. Dawson.
William O'Gilvie; voir l'année 1888.

1885. — *Exploration du Labrador (lac Mistassini).*

John M. Macoun, Assistant-Dir. of Geol. Surv., James str., 98, Ottawa.
A. P. Low, Dir. Geol. Survey of Canada, Ottawa.
F. H. Bignell (Lieutenant).

1883-1885. — *Expédition à la baie de Hudson et exploration du Labrador, à bord de l'* « ALERT » *et du* « NEPTUNE ».

A. R. Gordon (Lieutenant), commandant l'*Alert*.
A. P. Low; voir ci-dessus.
Robert Bell (Dr.), Chief Governm. Geol. of Canada, Mc Larenstr., 136, Ottawa.
F. H. Bignell; voir ci-dessus.

1884. — *Exploration du Labrador, de Whale-Sound à Ungava-Bay.*

E. J. Peck, missionnaire.

1877-1878. — *Exploration des versants de la baie de Hudson.*

Robert Bell (Dr.); voir ci-dessus.
Cochrane.

1876. — *Expédition pour l'étude de l'exploitation des pêcheries du Labrador septentrional.*

Henry Y. Hind (Prof.).

1864 à 1870. — *Expéditions à l'Amérique arctique, du Yukon à l'océan Pacifique.*

Mac Dougall.
Mac Donald.

1862-1863. — *Expédition aux fleuves Mackenzie et Anderson.*

Arriott.

1859-1860. — *Reconnaissance du fleuve Anderson.*

R. Mac Farlane, officier de la Compagnie de la baie de Hudson.

1848-1850. — *Expédition aux sources du Yukon, Alaska.*

Campbell.

1840. — *Exploration de l'Alaska.*

Bell, officier de la Compagnie de la baie de Hudson.

1839. — *Expédition par terre à l'océan Glacial.*
(Voir expéditions anglaises.)

Peter Warren Dease, officier de la Compagnie de la baie de Hudson.
Thomas Simpson, officier de la Compagnie de la baie de Hudson.

1838. — *Expédition au Labrador.*

J. Mac Lean, officier de la Compagnie de la baie de Hudson.

DANEMARK.

1908. — *Expédition d'océanographie et de pêche, au Grönland occidental, à bord du brick « Tjalfa ».*

Adolf Jensen (Chef), biologie.
J. A. Niëlsen, hydrographie, océanographie.
N. P. Sörensen (Capitaine).
Meyer, pêche.

1907. — *Visite aux colonies de Godthaab, Egedesminde et Godhavn.*

Sigurd Berg, Indenrigsminister.
Daugaard Jensen, Inspektör i Nordgrönland.
Stollberg (Dr.), météorologie, Berlin.
Frisch (Dr.), médecin, Aarhus.

1906. — *Mission pour l'exploitation des pêcheries dans les fjords des mers du Grönland.*

N. Andreasen (Capitaine).

1906-1908. — *Expédition danoise au Grönland septentrional et oriental, à bord du* « Danmark ».

L. Mylius-Erichsen, (Commandant, Cand. phil.), chef des travaux ethnographiques, Bodenhoffspl., 10, Copenhague.
A. Trolle, Premier löjtnant af Flaaden, commandant du navire, hydrographie.
H. A. Ö. Bistrup, Premier löjtnant af Flaaden, hydrographie et topographie.
I. P. Koch, Premier löjtnant af Haeren, topographie.
N. P. Hög-Hagen, topographie.
I. Lindhart (Dr. med.) bactériologie.
Jarner (Stud. polyt.)
G. Thostrup, capitaine de navire, topographie.
F. Johansen (Stud. mag.), zoologie et hydrographie.
A. L. V. Manniche (Prof.), ornithologie.
A. Lundager (Cand. phil.), botanique.
P. Freuchen (Stud. med.), médecin assistant.
Alfred Wegener (Dr. phil.), astronomie, météorologie, techn. Hilfsarbeiter am Kgl. Aëronaut. Observatorium, Lindenberg, bei Beeskow (Allemagne).
Aage Bertelsen, artiste peintre.
Achton-Friis, artiste peintre.

1906-1908. — *Expédition à la mer de Beaufort, dite* « *The Anglo-American Polar-Expedition* », *à bord de la* « Duchess of Bedford », *en concurrence avec l'expédition de A. H. Harrison.*

Ejnar Mikkelsen (Capitaine), commandant, Vaermedamsvej, 13 B, Copenhague.
Ernest De Koven Leffingwell, commandant en second, géologie, Knoxville, Ill.
Ejnar Ditlevsen, naturaliste et peintre, Copenhague.
Vilhjálmur Stefánsson, ethnologue islandais.
George P. Howe (Dr.), médecin, à l'Université de Cambridge.

1904-1907. — *Exploration au Grönland (cap York) et à la Terre d'Ellesmere.*

Kuno Rasmussen et sa sœur Wilhelmine, zoologie et ethnographie.

1905-1906. — *Exploration du Grönland oriental (Angmagsalik).*

W. Thalbitzer et épouse, ethnographie.

1906. — *Établissement de la station biologique à l'île de Disco.*

Morten P. Porsild (Mag. scient.), botanique, chef de la station.

1903-1905. — *Six expéditions envoyées par I. Bernburg, à Upernivik, Umanak, Ritenbenk, Kristianshaab, Egedesminde, Holstenberg, Sukkertoppen et Julianehaab.*

Hjalmar Knuthsen (Commandant), Kolonialbestyrer.
Rasmus Müller, Justitsraad.
C. Brummerstedt.
Einar Krantz, ingénieur.
R. G. G. Tiberg.
W. Rasmussen.
Gustav Lunn.
N. Lindas.
Jack Holström.

1903-1904. — *Expédition sur l'inlandsis grönlandais par Sermilinguak.*

L. Mylius-Erichsen (Cand. phil.), Bodenhoffspl., 10, Copenhague.
Alfred Wegener (Dr. phil.); voir expédition 1906-1908.

1902-1904. — *Expédition à Jakobshavn, Grönland occidental.*

Engell Magnus Cornelius (Dr.), privat-docent à l'Université de Copenhague, glaciologie et géologie.
H. V. Schörring, capitaine.

1903. — *Expédition archéologique dans la région au sud de Julianehaab, Grönland occidental.*

Daniel Bruun, capitaine d'infanterie, Annevej, 16, Hellerup-Copenhague.

1902. — *Voyage à l'île de Disko, Grönland occidental.*

Morten P. Porsild (Mag. scient.); voir l'année 1906.
Aug. Krogh (Dr. phil.), recherches physiologiques.

1902-1904. — *Expédition littéraire danoise, à Godhavn, Jakobshavn, Upernivik et au cap York.*

L. Mylius-Erichsen (Cand. phil.); voir les années 1903-1904.
Harald Viggo Moltke (Comte de), artiste peintre, Bredgade, 19, Copenhague
Kuno Rasmassen (Stud mag.).
Bertelsen (Dr.), médecin, bactériologie.

1901-1902. — *Explorations au Grönland oriental et occidental.*

Christian Kruuse et épouse (Mag. scient.), botanique, Fredriksvej, 27, Fredriksberg-Copenhague.

1902. — *Expédition de triangulation en Islande.*

Lund-Larssen (Capitaine), à Hornafjord.

1901. — *Exploration au Grönland occidental.*

Deichmann (Dr.), médecin, bactériologie.

1899-1901. — *Mission danoise en Islande et en Finlande.*

D. B. de La Cour, sous-directeur à l'Institut météorologique de Copenhague, Hellerup.

1900. — *Expédition de l'* « ANTARCTIC » *à Jan-Mayen, en Islande, à Angmagsalik et à la Terre Christian IX (Grönland oriental).*

Georg Carl Amdrup (Commandant), marine-lieut., sous-directeur à l'Institut météorologique de Copenhague, Odensegade, 18.

N. E. K. Hartz (Commandant en second), Dr. scient., botanique, Östervoldgade, 7, Copenhague.

Christian Kruuse (Mag. scient.), botanique; voir les années 1901-1902.

H. Deichmann (Dr. med.); voir l'année 1901.

S. Jensen (Mag scient.).

N. Otto-Gust Nordenskjöld (Dr.-Prof.), géologie, professeur à l'Université de Göteborg, Majorsgatan, 1, Göteborg.

J. P. Koch, lieutenant

Ejnar Ditlevsen, artiste peintre, Copenhague.

Ejnar Mikkelsen, pilote, Vaermedamsvej, 13 B, Copenhague.

1900. — *Expédition géologique à Julianehaab, Grönland occidental.*

Niels Viggo Ussing (Dr.-Prof.), professeur à l'Université de Copenhague, Östervold, 7, Copenhague.

O. B. Böggild (Cand. mag.), Kommiss. f. Led. af de geol. og geogr. Unders. i Grönland, Copenhague.

1898-1900. — *Expédition au Grönland oriental (Tasiusak et Aggas-Ö, Terre Christian IX).*

Georg Carl Amdrup (Commandant), marine-lieut.; voir l'année 1900.

N. E. K. Hartz (Comm. en second), Dr. scient., botanique, Östervoldgade, Copenhague.

K. A. E. Poulsen (Cand. med.), chirurgien.

Christian Kruuse (Mag. scient.), botanique; voir les années 1901-1902.

Köler, pilote.

1899. — *Exploration à Kangerdlvarsuk, Grönland oriental.*

K. J. V. Steenstrup (Dr.), géologie, Forchhammersvej, 42/I.

A. E. G. V. G. Theilgaard (Cand. polyt.), fabricant, Mariendalsvej, 47, Copenhague.

1899. — *Expédition dans l'Islande septentrionale.*

Adam F. W. Paulsen (Dr.), directeur de l'Institut météorologique de Copenhague.

1881-1899. — *Explorations en Islande.*

Thoroddsen Thorvald (Dr.-Prof. hon.), géologie, Aaboulevard, 27, Copenhague.

1898. — *Expédition à l'île de Disko, Grönland occidental.*

K. J. V. Steenstrup (Dr.), géologie; voir ci-dessus.
Morten P. Porsild (Mag. scient.), direct. Stat. biol. à Disko.
Henrik Pedersen (Cand. polyt.), Desseringen, 52, Copenhague.
Harald Viggo Moltke (Comte de), voir les années 1902-1904.

1897. — *Expédition minéralogique à Julianehaab, Grönland occidental.*

Flink (Dr.), assistant au Riksmuseum, Stockholm.

1897. — *Expédition au Grönland occidental.*

Froda Frode Benjamin (= F. Petersen), lieutenant de marine, Livjaegergade, 11, Copenhague.
J. T. Borg, premier lieutenant de marine, géologie, Copenhague.
Christian Kruuse (Dr.), Mag. scient., botanique; voir les années 1901-1902.
Helgi Pjetursson (Cand. mag.), géologie, Reykjavik, Islande.

1895-1896. — *Expédition de l'* « Ingolf », *dans les mers d'Islande et du Grönland.*

Carl Fredrik Wandel (Commandant), vice-amiral, président de la Commission du Grönland, Bredgade, 23, Copenhague.
H. F. E. Jungersen (Dr.-Prof.), mag. scient., zoologie.
O. B. Böggild (Cand. mag.), Komm. f. Led. af de geol. og geogr. Unders. i Grönland, Copenhague.
W. Lundbeck (Dr.), zoologie, Medhjaelper ved Zool. Museum, Priemesvej, 4, Copenhague.
H. I. Hansen (Dr. phil.), zoologie.
Carl Jürgen Wesenberg-Lund (Dr. phil.), zoologie, directeur du Laboratoire de biologie, Fortunvej, 5, Copenhague.
C. E. H. Ostenfeld-Hansen (Dr. phil.), botanique, Museumsinspektör, Botanisk Museum u. Frihavnsvej, 83, Copenhague.
Martin Knudsen (Cand. mag.), chargé du service Hydrogr. du Bureau international pour l'exploration de la mer, Doc. ved Univ., Leder af de Danske Hydr. Unders., Copenhague.
H. F. Kiœr (Lieutenant).
H. O. Ravn (Lieutenant).
A. C. Otzen, ingénieur en chef.
W. Thulstrup, médecin.

1894. — *Expédition au Grönland occidental, de Julianehaab à Nanortalik.*

Carl Paul Oscar Moltke (Comte de), lieutenant de marine, Chargé d'Affaires de Danemark, à Rome.
Froda Frode Benjamin (= F. Petersen ; voir ci-dessus.
A. H. Jessen (Dr.), géologie, glaciologie, Östervoldgade, Copenhague.
Braun, lieutenant de marine.

1894. — *Expédition à Julianehaab, Grönland occidental.*

Daniel Bruun (Chef) capitaine d'infanterie. Annavej, 16, Hellerup.
Jörgensen (Sous-lieutenant), topographie.
Otto Hansen, étude des pêcheries.

1893. — *Exploration du district de Julianehaab, Grönland occidental.*

T. V. Garde, capitaine de marine, Hellerup-Copenhague.
Carl Paul Oscar Moltke (Comte de); voir ci-dessus.
Johan Petersen, interprète.

1892. — *Expédition à la baie de Disko, Grönland occidental.*

M. P. A. Franstedt (Dr.), naturaliste, adjunkt.

1891-1892. — *Expédition au Scoresby-Sound, Grönland oriental, à bord de l'* « Hekla ».

Carl Hartvig Ryder (Commandant), capitaine de frégate, Chef Marineministeriets Admiralitetskontor, Haregade, 1, Copenhague
R. Knudsen, capitaine de navire.
Vedel Helge, Underdir. af Flaadens Haandvaerkerkorps, Overgade, 60, Copenhague.
C. Christiansen, naturaliste.
Edvard Bay (Cand phil.), zoologie, Holte-Copenhague.
H. Deichmann (Dr. med.), naturaliste.
Otto Andersen.
Kristoffer Threms, Skibstömrer.
N E. K. Hartz (Dr. scient.), naturaliste; voir l'année 1900.
Sören Hansen (Dr. med.), anthropologie, Sölvgade, 20, Copenhague.
F. C. E. Börgesen (Dr.), naturaliste, biblioth. au jardin botanique de Copenhague.
L. V. S. Willaume Jantzen, chef de service à l'Institut météorologique de Copenhague, Vendersgade 24.
E. Ancker, Underkanoner.
Johan Petersen, interprète.

1890. — *Expédition au district de Julianehaab, Grönland occidental.*

J. C. D. Bloch (Lieutenant), capitaine de frégate, Nyboder-Copenhague.
H. J. Lassen (Cand. phil.), naturaliste.

1890. — *Expédition au Grönland septentrional.*

W. Lundbeck (Dr), entomologie, Medhjaelper ved Zool. Mus., Priemesvej, 4, Copenhague.
N. E. K. Hartz (Dr. scient.), naturaliste; voir ci-dessus.
Bergendal (Dr.-Prof.), zoologie, Stockholm.

1889. — *Expédition de la* « Fylla », *au détroit de Davis et au Grönland occidental.*

Carl Fredrik Wandel (Capitaine), vice-amiral; voir les années 1895 1896.
Wilh. Lundbeck (Dr), zoologie; voir ci-dessus.
N. E. K. Hartz (Mag. scient.), naturaliste; voir ci-dessus,

1888. — *Mission anthropologique à Disko-Fjord et Umanak.*

Sören Hansen (Dr. med.), continuation des travaux de 1885, Sölvgade, 20, Copenhague.

1888. — *Continuation de la mission océanographique de la* « FYLLA », *dans le détroit de Danemark.*

Sölling (Commandant), capitaine.
C. H. Ryder; voir les années 1891-1892.

1888. — *Expédition à Julianehaab, Grönland occidental.*

K. J. V. Steenstrup, minéralogie, Forchammersvej, 42/I, Copenhague.
J. L. A. Kolderup-Rosenvinge (Dr.), botanique, docent, Laboratoire de botanique, Copenhague.

1886-1887. — *Exploration du Grönland occidental* (de 72° lat. N. à 72°35′ lat. N.).

C. H. Ryder (Lieutenant), capitaine de frégate; voir les années 1891-1892.
J. C. D. Bloch (Lieutenant), capitaine de frégate, Nyboder-Copenhague.
Niels Vigo Ussing (Dr.-Prof.), professeur de minéralogie et de géologie à l'Université de Copenhague, Östervold, 7, Copenhague.

1886. — *Expédition de la* « FYLLA ».

Th. Braem (Commandant), naturaliste.
Herman Theodor Holm (Ph. D.), botanique, Newton St., 1432, Brookland, D. C.
J. L. A. Kolderup-Rosenvinge (Dr.), botanique; voir ci-dessus.

1885. — *Exploration du district de Sukkertoppen, Grönland occidental.*

J. Arnold D. Jensen (Lieutenant), directeur à l'École de navigation, Willesmoesgade, 58, Copenhague.
C. H. Ryder (Lieutenant), capitaine de frégate; voir ci-dessus.
Sören Hansen (Dr. méd.), anthropologie; voir l'année 1888.

1884. — *Expédition de la* « FYLLA » *à Godthaab, Godthavn et Jakobshavn.*

C. Normann (Capitaine).
F. A. Haldor Topsöe (Dr. phil.), hydrographie, Direktör for Arbejds-og Fabrikstilsyn, Vesterbrogade, 140, Copenhague.
H. Th. Holm (Ph. D.), botanique, Brookland, D. C.; voir ci-dessus.
Eug. Warming (Dr.-Prof.), professeur de botanique à l'Université de Copenhague, Gotersgade, 40.

1884. — *Exploration du Grönland occidental, de Godthaab à Holstenborg.*

J. A. D. Jensen (Lieutenant); voir l'année 1885.
J. Lorenzen, géologie, Assistent Mineralogiske Museum, Copenhague.
Riis-Carstensen, artiste peintre.

1883-1885. — *Expédition à Nanortalik, Grönland méridional.*

G. F. Holm (Lieutenant), Direktör for det Kgl. Sökort-Arkiv, Copenhague, Livjaegergade. 30, Copenhague.
Th. V. Garde, capitaine de marine, Hellerup-Copenhague.
Peter Eberlin (Cand. phil.), géologie.
H. Knutsen, géologie, Kalgoorlie, Australie occidentale.
Hendrik Petersen, Assistent ved Godthaab.
Johan Petersen, Kolonibesturer i Angmagsalik.

1883. — *Exploration du Grönland oriental* (du 68° lat. N. au 70° lat. N.).

R. R. J. Hammer (Lieutenant), capitaine de marine, géodésie, Rigensgade, 21, Copenhague.
Larsen (Lieutenant de réserve), Dampskibsinspektör, Copenhague.
P. L. P. Sylow (Cand. polyt.), géologie.

1882-1883. — *Station circumpolaire danoise à Godthaab et à Nanortalik; navire de transport* « Ceres ».

Adam F. W. Paulsen (Chef), directeur de l'Institut météorologique de Copenhague.
C. H. Ryder (Lieutenant), capitaine de frégate, Chef Marineministeriets Admiralitetskontor, Haregade, 1, Copenhague.
L. Petersen.
Hastrup (Dr.), médecin.
C. L. Petersen (Dr.), Cand. polyt.
Neergaard, mécanicien-ingénieur.

1882-1883. — *Expédition de la* « Dymphna » *à la mer de Kara. (Établissement de la Station circumpolaire internationale.)*

A. P. Hovgaard (Commandant), capitaine de marine.
N. Th. Olsen (Lieutenant), capitaine de marine.
Alfred Garde, Kommandör.
Alb de Rensis, lieutenant de la marine italienne.
J. S. A. Brosch, médecin.
H. Th. Holm (Dr.-Prof.), professeur à Brookland, D. C. États-Unis d'Amérique, Newton Str., 1432, Brookland.

1881. — *Mission pour l'étude des relations commerciales avec la Sibérie (presqu'île de Ialmal).*

C. Hage (Lieutenant).

1881. — *Exploration du Grönland méridional.*

G. F. Holm (Lieutenant), Direktör for det Kgl. Sökort-Arkiv., Livjaegergade, 30, Copenhague.
P. P. Sylow (Cand. polyt.), géologie.

1880. — *Exploration des ruines d'Osterbygd, Grönland.*

G. F. Holm (Lieutenant); voir ci-dessus.
C. L. G. Joh. Petersen (Dr.), Cand. polyt., Dir. for den danske biol. Stat., Formand for « Kommiss. for Havundersög », Classensgade, 13, Copenhague.

1880. — *Expédition à Disko et à la côte de Nugsuak.*

R. R. J. Hammer (Lieutenant), Rigensgade, 21, Copenhague.
K. J. V. Steenstrup (Dr.), géologie, Forchhammersvej, 42/1, Copenhague.

1879. — *Expédition de l'* « Ingolf » *au détroit de Danemark, Grönland et Islande.*

L. A. Mourier (Commandant).
C. F. Wandel, vice-amiral, président de la Commission du Grönland, Bredgade, 23, Copenhague.

1879. — *Expédition aux districts de Holstenborg et d'Egedesminde, Grönland occidental.*

J. A. D. Jensen (Lieutenant), Kommandör, directeur de l'enseignement de la navigation, Willemoesgade, 58, Copenhague.
R. R. J. Hammer (Lieutenant), Rigensgade, 21, Copenhague.
A. N. Kornerup, géologie, docent à l'Université de Copenhague.

1879-1880. — *Expédition à Umanak, Grönland occidental.*

E. J. V. Steenstrup (Dr.), géologie; voir ci-dessus.

1878. — *Exploration du Grönland septentrional et oriental.*

E. J. V. Steenstrup (Dr.); voir ci-dessus.
J. A. D. Jensen (Lieutenant); voir l'année 1879.
A. N. Kornerup, géologie, docent; voir l'année 1879.
E. Th. Groth, architecte-paysagiste.

1878. — *Expédition océanographique de la* « Fylla » *au nord et à l'ouest de l'Islande.*

A. V. Buchwaldt (Commandant).
F. Bardenfleth (Lieutenant).

1877. — *Exploration du district de Frederikshaab, Grönland occidental.*

J. A. D. Jensen (Lieutenant), commandant; voir l'année précédente.
E. J. V. Steenstrup (Dr.); voir l'année 1878.

1877. — *Expédition océanographique de la* « Fylla » *dans les mers du Grönland.*

Jacobsen (Commandant), amiral, Copenhague.

1876. — *Exploration du district de Julianehaab, Grönland occidental.*

G. F. Holm (Lieutenant); voir l'année 1881.

A N. Kornerup, géologie, docent à l'Université de Copenhague.

K. J. V. Steenstrup (Dr.), géologie. Forchhammersvej, 42/1, Copenhague.

1871-1872. — *Expédition à la baie de Disko et dans les parages adjacents.*

K. J. V. Steenstrup (Dr.); voir ci-dessus.

Edward Whymper (district d'Umanak), Mountain traveller, St. Martin's House, 29, Ludgate Hill, Londres.

Rohde.

1871. — *Expédition sur l'inlandsis grönlandais à Jakobshavn.*

A. Möldrup, agent de commerce.

1863. — *Expédition à Godthaab et à l'Arsuk-Fjord, Grönland occidental.*

V. Falbe (Capitaine de vaisseau).

H. E. Bluhme, officier en second, Kommandör.

1848-1868. — *Exploration du Grönland méridional et septentrional.*

Hinrich Johannes Rink, Justitsraad, Direktör for den grönlandske Handel.

1859. — *Expédition de l'* « Örnen », *au Grönland.*

A. E. L. Knudsen (Capitaine).

1859-1860. — *Exploration de la mer à l'est du Grönland.*

C. Irminger (Commandant), amiral.

1853-1854. — *Expédition minéralogique à la Josva Kobbermine, Grönland occidental.*

Cand. Friis.

1852. — *Expédition dans l'Amérique arctique.*

C. Irminger (Commandant); voir ci-dessus.

1849-1850. — *Expédition minéralogique au Grönland occidental.*

Julius Thomsen, Gehejmekonferensraad.

J. W. Tayler, minéralogie et chimie.

1846. — *Expédition à l'Is-Fjord (Islande orientale).*

Swenson (Capitaine).

C. Irminger, amiral.

1840. — *Exploration de la mer à l'est de l'Islande.*

C. Irminger (Commandant), Amiral.
Povelsen.

1838. — *Expédition à la baie de Disko.*

J. C. Schyte (Cand. polyt.), géologie, explorateur de l'Islande en 1840.

1837-1838. — *Exploration à Julianehaab, Grönland occidental.*

J. F. Jörgensen, pasteur.

1828-1831. — *Expédition au Grönland oriental, Terre Frédéric VI.*

W. A. Graah (Chef), hydrographie.
Jens L. M. Vahl, botanique.
Mathiesen, interprète, directeur de la colonie de Frederikshaab.
C. Pingel, administrateur du Musée Royal d'histoire naturelle.

1830. — *Exploration de l'inlandsis grönlandais, à Amerdlok-Fjord.*

O. V. Kielsen, négociant.
Holstensborg, Hvalfanger-Assistent ved Kolonien.

1826. — *Exploration de la mer à l'est du Grönland.*

C. Irminger (Commandant), amiral.

1814. — *Exploration du Grönland occidental.*

Wormskjold, naturaliste.

1801-1815. — *Mission pour la triangulation de l'Islande.*

Major Scheel.

ÉTATS-UNIS d'AMÉRIQUE.

1908-1909. — *Expédition ethnographique projetée dans l'Amérique arctique.*

Vilhjálmur Stefánsson, ethnologue islandais.
R. M. Anderson (Dr), zoologie, American Museum of Natural History, New-York.

1908. — *Expédition projetée au Pôle Nord, à « bord du Roosevelt ».*

Robert Edwin Peary (Chef), command. U. S. N., Navy Dept., New-York.

1908. — *Expédition projetée à la Terre François-Joseph.*

Anthony Fiala (Commandant), hydrographie, Liberty Str., 60, New-York.

1907-1908. — *Expédition au Pôle Nord par la Terre d'Ellesmere (baie de Buchanan, détroit de Nansen).*

Frederick Cook (Dr.), médecin, Bushwick Avenue, 670, Brooklyn, N.-Y.

1907. — *Expédition en ballon, aux frais du « Chicago Record-Herald » au Spitzberg (île des Danois).*

Walter Wellmann, journaliste, 21st Str., 1409, NW., Washington, D. C.
Hearsley (Major), observations scientifiques.
Vannermann, ingénieur en chef.
Fowler (Dr.), assistant.
Gaston Hervieu, ingénieur-aéronaute, Paris.
Félix Riesenberg, pilote-aéronaute.

1906. — *Expédition de la* « LAURA » *à Jan-Mayen et au Grönland oriental.*

N. C. Livingstone Learmonth, Hanford, Blanford, Angleterre.
C. R. Holmes (Dr.), médecin, Cincinnati.
Carl Holmes et épouse, historien, Cincinnati.
Col. Max Fleischmann et épouse, Cincinnati.

1905-1906. — *Expédition à l'océan Glacial, au nord du Grönland* (87°6′ lat. N), *à bord du* « ROOSEVELT ».

Robert Edwin Peary (Commandant), commandant U. S. N., Pres. of the Americ. Geogr. Soc.; Navy Dept., New-York.
Samuel Bartlett (Capitaine), Brigus, Terre-Neuve.
Wolf.
Marvin.
Clarke.
Ryan.

1903-1904. — *Exploration à l'intérieur du Labrador.*

Hubbard Leonidas (Chef).
A. Dillon Wallace, William Str., 15, New-York.

1903-1905. — *Expédition envoyée par William Ziegler à la Terre François-Joseph* (82° lat. N.), *à bord de l'* « AMERICA ».

Anthony Fiala (Commandant), Liberty Str., 60, New-York.
Peters William J. (Officier en second), magnétisme, capitaine du Magnetic Survey Yacht *Galilee*, Departm. Research terrestr. Magnet., Carnegie Inst., The Ontario, Washington, D. C.
Edwin Coffin (Capitaine), Edgartown.
S. R. Bergendahl, lieutenant de la marine suédoise, Sloinge, Suède.
George Shorkley (Dr.), médecin, Kenduskeag Avenue, 256, Bangor, Me.
Charles Lewis Seitz (Dr.), assistant-médecin, Walnut Str., 1007, Evansville, Indiana.
Henry Pendleton Hartt, ingénieur-hydrographe, Court Str., 32, Portsmouth, Va.

Russell W. Porter (Commandant en troisième), premier assistant scientifique, peintre, Sprinfield, Vermont.

Robert Richard Tafel, second assistant scient., Springfield Ave., 4802, Philadelphie Pa.

Francis Long, météorologie, Observer U. S. Weather Bureau, Decatur Str., 1210, Brooklyn, N.-Y.

J. Colin Vaughn (Cand. med.), Forest Hill, N.-Y.

H. H. Newcomb, D. V. S., vétérinaire, Milford, Mass.

Edward Haven, premier officier, Lynn, Mass.

James W. Nichols, second officier, New-Bedford.

Chas. E. Hudgins, premier assistant-ingénieur, Norfolk, Va.

Anton M. Vedoe, second assistant-ingénieur, Waverley Ave., 28, Everett, Mass.

John S. Vedoe, ingénieur-électricien, Waverley Ave., 28, Everett, Mass.

Chas. E. Rilliet, quartermaster in charge of the dogs, St. Louis, Mo.

John Nap. Truden, commissaire, Wahconah Str., 271, Pittsfield, Mass.

1904-1905. — *Expédition de secours du* « Fridtjof » *et de la* « Terra Nova ».

Will. Sag. Champ, commandant le *Fridtjof*, Liberty Str., 60, New-York.

Kjeldsen, capitaine de la *Terra Nova*.

O. L. Fassig (Dr.), Sect. Dir. U. S. Weather. Bur., Associate in Met., John Hopkins Univ., Baltimore.

Jeff. Eug. Moulton, sergeant, U. S. A., Murray, Ga.

Hudgins, assistant-ingénieur; voir ci-dessus.

1900-1903. — *Construction d'un réseau télégraphique militaire dans l'Alaska.*

G. Ch. Burnell (Capitaine), capt. U. S. A., Fort Wood, New-York.

1900-1901. — *Expédition envoyée par W. Ziegler à la Terre François-Joseph* (81°30′ lat. N.), *à bord de l'* « America », *assisté du* « Fridtjof » *et de la* « Belgica ».

Br. Evelyn Baldwin (Commandant), météorologie, Observer U. S. Weather Bureau, Arctic Club, Fulton Str., 104, New-York.

Johanssen (Capitaine).

J. Knowles Hare, peintre, Macon Str., 52, Brooklyn, N.-Y.

Henry Pendleton Hartt, ingénieur, Court Str., 32, Portsmouth, Pa.

Russell W. Porter, peintre, Springfield, Vermont.

Arch. Dickson, assistant, Berwick, Pa.

Ern. De Koven Leffingwell, géologie, Knoxville, Ill.

Francis Long; voir la première expédition W. Ziegler.

J. E. Menander, premier officier, lieutenant de la marine suédoise, Arloef, Suède.

Mark E. Otis, Kansas City, Mo.

Ch. Lewis Seitz (Dr.); voir ci-dessus.

R. L. Shainwald, Madison Avenue, 663, New-York.

John S. et Ant. M. Vedoe, ingénieurs; voir ci-dessus.

Wm. Wissell Verner (Dr.), médecin, Navy Department, Washington, D. C.
Mikkelsen, pilote du *Fridtjof*.
S. R. Bergendahl, second officier; voir ci-dessus.
George Shorkley (Dr.); voir ci-dessus.

Expédition de secours à bord du « FRIDTJOF ».

W. S. Champ (Commandant); voir les années 1903-1905.
G. Shorkley (Dr.); voir ci-dessus.

1899-1901. — *Expédition à la Terre d'Ellesmere, cap Sabine, Jones Sound* (78° lat. N.), *à bord de la* « DIANA ».

Herbert L. Bridgman (Commandant), Pres. Departm. of Geogr., Brooklyn Inst. of Arts and Sciences, editor of « The Standard Union », Brooklyn.
Robert Stein, Bureau of Statistics, Washington, D. C.
William Libbey (Prof.) océanographie, Princeton Univ.
Leopold Kann (Dr.).
Samuel Bartlett (Capitaine), master, Brigus, Terre-Neuve.
J. Sam. Warmbath, taxidermist, G St. NW., 1109, Washington, D. C.
Fullerton Merrill., Union Str., 166, Bangor, Me.
Ch. Fred Silvester, curator of morphological Museum, Ass. in Anatomy, Princeton Univ., Nassau Hall, Princeton, N. J.

1898-1902. — *Expédition à la mer Arctique au nord du Grönland* (84°17′ lat. N), *à bord du* « WINDWARD ».

Rob. Edw. Peary (Commandant); voir les années 1905-1906.
Th. S. Dedrick (Dr.), Washington, N. Y.
Russell W. Porter, Springfield, Ve.
Herbert Berri, Grand Avenue, 401, Brooklyn, N. Y.
A. Wh. Church, Decauville Automobile Co., 56th Str., and Broadway, N.-Y.

1901. — *Expédition de secours de l'* « ERIK ».

Herbert L. Bridgman (Commandant), Pres. Departm. of Geogr., Brooklyn Inst. of Arts and Sciences, editor of « The Standard Union », Brooklyn.
Louis C. Bement, négociant, Ithaca, N.-Y.
Clarence F. Wyckoff, photographie, Broadway, 1743, New-York.

1900. — *Expédition du « U. S. Geological Survey » à la presqu'île Seward, cap Nome (mer de Béring).*

Alfred Hulse Brooks, Geolog., in charge Div. Alask. Min. Res., U. S. Geol. Survey, Washington, D C.
Edw. Chester Barnard, Topographer, U. S. Geol. Survey, Washington, D. C.
George Burr Richardson, assistant-géologue, Cosmos Club, Washington, D. C.
Arth James Collier, assistant-géologue, I Str., 901, Washington, D. C.

1900. — *Expédition à l'intérieur de l'Islande.*

H. Seldon Johnston, West 49th Str., 221, New-York.

1900-1901. — *Traversée de l'Alaska, du Prince William-Sound aux confluents du Koyukuk et de l'Allenklakat.*

Vers l'océan Arctique :

Frank Charles Schrader, géologie, U. S. Geol. Survey, R Str., 1327, NW. Washington, D.C.
William J. Peters, topographie; voir la 1re expédition W. Ziegler.

A la baie Kotzebue :

Walter C. Mendenhall, géologie, U. S. Geol. Survey, Cosmos Club, Washington, D. C.
D. L. Reaburn.

Par le district de la rivière du Cuivre :

T. G. Gerdine, U. S. Geol. Survey, Washington, D. C.

1900. — *Exploration du Labrador.*

E. B. Delaware, professeur à l'Université de Brown.
Reginald A. Daly (Dr.), géologie, Intern. Boundary Commission, Geol. Mus., Ottawa, Canada.
Huntingdon Adams.
Henry B. Bigelow.
Henry W. Palmer, Harvard College.
L. B. Mac Cormick.

1899. — *Exploration du Làng Jökull, Islande.*

F. W. W. Howell, géologie.
Stroughton-Holborn, Merton College, Oxford.
Barrett, Merton College, Oxford.

1899-1900. — *Expédition organisée par la Société de Géographie Américaine à la mer Polaire* (83°54′ lat. N.), *à bord de la* « HOPE » *et du* « WINDWARD ».

Rob. Edw. Peary (Commandant); voir plus haut.
Arn. Edw. Ortmann (Dr.), zoologie, Princeton Univ., Carnegie Museum, Pittsburg, Pa.

1899. — *Expédition à la côte est du Labrador septentrional.*

I. Westfall Burden, botanique et chasse, Fall River, Mass.

1899. — *Expédition organisée par E. H. Harriman, à bord du* « GEO W. ELDER » *à Yakutal-Bay, Alaska.*

Edward Henry Harriman, Broadway, 120, New-York.
Wm. H. Brewer (Prof.), géographie, Yale Univer., New-Haven, Conn.
W. Roswell Coe (Dr.-Prof.), zoologie, Yale Univ., Hillhouse Ave., 2, New-Haven, Conn.
Fr. S. Dellenbaugh, peintre, The Century Club, West 43rd Str., 7, New-York.
J. Dudley Dewell, New-Haven. Conn.
G. Bird Grinnell (Dr.), Broadway, 346, New-York.
R. Swain Gifford, peintre.

1869-1900. — *Exploration de l'Alaska par l'armée des États-Unis d'Amérique.*

1899. — J. S. Heron (Lieutenant), de Cook-Inlet au Yukon, Fort Assiniboine, Montana.

1899. — W R. Abercrombie (Capitaine). lever d'une route militaire, de Port Valdes à Copper-Centner.

1899 — W. P. Richardson (Capitaine), exploration du Yukon.

1899. — E. F. Glenn (Capitaine), à la région de Cook-Inlet.

Griffiths, topographe.

1898. — W. R. Abercrombie (Capitaine), reconnaissance militaire de la vallée de la rivière du Cuivre.

F. C. Schrader géologue, Geol. U. S. Geol. Surv., R Str. NW, 1327, Washington, D. C.

W. C. Mendenhall, géologue; voir les années 1900-1901.

1885. — Henry T. Allen (Lieutenant), reconnaissance militaire de la vallée de la rivière du Cuivre.

Robertson, sergeant U. S. Army.

Ficket, sergeant U. S. Army

1884. — W. R. Abercrombie (Lieutenant), à la vallée de la rivière du Cuivre.

1881-1884. — P. Henry Ray (Lieutenant), à Point-Barrow, U. S. Army, lieut. of the Signal Office.

1883. — Frederick Schwatka (Lieutenant), vallée du Yukon, U. S. Army.

Seton Karr (Lieutenant), de l'armée anglaise.

1880. — Ivan Petrof.

1875. — O. O. Howard (Major général).

1869 — Charles W. Raymond (Capitaine), of the Engeneers Corps U. S., reconnaissance du Yukon.

John J. Major, of Smithsonian Institution.

1900 et 1898-1899. — *Expédition à l'Alaska, organisée par la « Philadelphia Exploration and Mining Company ».*

Samuel John Entrikin, Mines, Johnson P. O., Cochise County, Arizona.

1900-1867. — *Travaux du « Coast and Geodetic Survey » dans l'Alaska.*

1889-1897. — J. M. Mc Grath, assistant, détermination des frontières.

J. H. Turner.

1871-1880 — William Healey Dall, Prof. of Inv. Palaeont., Wagner Inst. Science, Paleontologist U. S. Geol. Surv., Smithson. Inst., Washington, D. C.

Marcus Baker, Ass. Secr., Carnegie Inst., Secr. of the U. S. Board on Geogr. Names; Sixteenth Str., 1905, Washington, D. C.

T. Hoffmann Bean, zoologie, Curator of Fishes U. S. Nat. Museum, G Street, 1001, NW., Washington, D. C.

1869. — W. H. Dall, voir ci-dessus.

Fr. Whymper, peintre.

1867. — George Davidson, assistant, à Sitka, Unalaska, Chilkat.

1865-1867. — *Établissement de la ligne télégraphique du Yukon au détroit de Béring.*

Kennicot (Major).

Ketchum (Capitaine).

Bulkley (Major).
Lebarge (Capitaine).
W. H. Dall; voir ci-dessus.
Fr. Whymper; voir ci-dessus.

1898-1899. — *Expédition du* « Fridtjof » *à la Terre François-Joseph* (82° lat. N.); *retour à bord de la* « Capella ».

Walter Wellmann (Commandant), 21st Str. NW, 1409, Washington. D. C.
J. H. Gore (Prof.), géodésie, prof. math., Colombian Univ., R Str. 2210, NW., Washington.
E. B. Baldwin (Lieutenant), météorologie et géologie; voir les années 1900-1901.
Edward Hofmann (Dr.), naturaliste.
F. Walker Gilbert, météorologie.
Q. Harlan, cartographie. naturaliste.

1898. — *Expédition de secours aux baleiniers pris dans la glace à Point-Barrow.*

D. H. Jarvis (Lieutenant), of the U. S. Revenue Cutter Service.

1897. — *Expédition à la baie de Melville, Grönland occidental.*

Robert Stein (Commandant), ethnographie, Bureau of Statistics, Washington, D. C.

1897-1896. — *Expédition du* « Hope » *à la presqu'île Nugsuak, cap York, pour le transport du météorite.*

Rob. Edw. Peary (Commandant), Commander U. S. N.. Navy Dept., New-York.
George Hunt Barton (Prof.), géologie, Society of Nat. Hist., Boston, Mass.
Ralf Stockman Tarr (Prof.), géologie, professeur à l'Université Cornell. Ithaca, New-York.
Figgins, naturaliste.
Russel W. Porter, chef du groupe à la terre de Baffin, en 1897.
David White, géologie, U. S. Geol. Survey, Washington, D. C.
Ch. Galt. Fitzgerald, *Esperanza*, Garrison, P. O., Maryland.
Fr. Grosvenor Goodridge (Dr.), University Club, 54th Str. and 5th Ave, New-York.
Hugh J. Lee, secretary, Wales, Alaska, via Nome.
Ch. Arth. Moore, Liberty Str., 85, New-York.
A. J. L. Roccabigliera Operti, peintre, West 36th Str., 65, New-York.
G. Rockwell Putnam, U. S. Coast and Geodetic Survey, Washington, D. C.
Wm. Stickney (Dr.), médecin, Bethel, Vt.

1896. — *Expédition de Cornell au Grönland.*

J. A. Bonsteel, géologie, U. S. Department of Agriculture, Washington, D. C.
James Otis Martin, entomologie, botanique, Bureau of Soils, Washington, D. C.
Ralf Stockman Tarr (Prof.), professeur à l'Université Cornell, Ithaca, N.-Y.

1893-1895. — *Expédition au Grönland septentrional et à la baie de Melvillle, à bord du* « Falcon ».

Rob. Edw. Peary (Commandant) et épouse ; voir ci-dessus.
Samuel John Entrikin (Commandant en second), ingénieur, Mines, Johnson P. O., Cochise County, Arizona.
Harry Bartlett (Capitaine).
H. George Clark, naturaliste, Winthrop, Mass.
Hugh J. Lee, naturaliste, Solomon, Alaska.
H. Carr, naturaliste, Fourth Avenue, 225, New-York.
Vincent (Dr.).
B. E. Baldwin, météorologie; voir les années 1900-1901.
Stokes Frank Wilbert, peintre, Washington Square, 3, New-York.
J. Wh. Davidson, Toronto, Canada.
Eivind Astrup.

1893-1894. — *Expédition de secours à bord de la* « Miranda », *à Sukkertoppen (Grönland occidental), et du* « Falcon » *au Jones-Sound.*

Frederick Cook (Dr.), chef de la première partie, Bushwick Avenue, 670, New-York.
Harry Bartlett (Capitaine).
Th. Chr. Chamberlin (Dr. Prof.), de l'Univ. de Chicago, Geol. U. S. Geol. Survey, Walker Mus., Chicago.
Wm. H. Brewer (Prof.), géographie, Yale Univ. New-Haven, Conn.
Alph. B. Brown (Dr. Prof.), Yale Univ. and Harvard Medical School, Newburyport, Mass.
Ev. Br. Baldwin; voir ci-dessus.
Henry Grier Bryant, commandant du *Falcon*, Walnut Str., 2013, Philadelphie, Pa.
Herbert L. Bridgman; voir l'année 1901.
B. C. Jillson (Dr.-Prof.), médecin, Pittsburgh, Pa.
W. J. Farrell (Capt.), commandant la *Miranda*, Red Cross S. S. Co, State Str., 17, New-York.
Em. Diebitsch, ingénieur, astronomie, Broadway, 277, New-York.
G. W. W. Dove, Andover, Mass.
H. Westbrook Dunning (Dr.), Clinton and Cotswold Roads, Brookline, Mass.
Ph. Saffery Evans (Dr.), Yang Chow, Chine.
Arch. Freeman (Prof.), Andover, Mass.
G. W. Gardner (Officier), Kennard Str., 149, Cleveland, Ohio.
Fr. P. Gay (Dr.), Boston.
Rud. Kersting, photographie, I State Str., New-York.
Will. Libbey (Prof.), Princeton Univ., Princeton, N.-J.
Wm. J. Littell, Morris Plains, N.-J.
Edw. A. Mc Illhenny, zoologie, Avery Island, La.
S. P. Orth (Dr.-Prof.), botanique, Doan Str., 2024, Cleveland, O.
Al. Parker Rogers, ingénieur des mines, Mills Buildings, 633, San Francisco, Cal.
Roswell Otis Stebbins, East 43d Str., 4, New-York.
Arth. Ripley Thompson, Hartford, Conn.
Jules F. Vallé (Dr.), médecin, Washington Avenue, 3303, St. Louis, Mo.
H. Collins Walsh, éditeur, Explorers' Club, W. 67th Str., 23, New-York.

H. Emerson Wetherill (Dr.), médecin, Walnut Str., 3734, Philadelphie, Pa.
Fred. Bennett Wright, géologie, Third Str. 215, S. E., Washington, D. C.
G. Fred. Wright, glaciologie, Oberlin, O.
G. W. Dixon (Capitaine), commandant le *Rigel*, Gloucester, Mass.
Axel Ohlin (Dr.), zoologie, docent en zoologie à l'Université de Lund, Suède.
Vincent (Dr.).
Russel W. Porter, surveyor, Springfield, Vt.
W. H. H. Armstrong, missionnaire, Central Park West, 15, New-York.
Rev. Ch. Blake Carpenter, Brandon, Vt.

1893. — *Expédition de secours, à bord du* « Kite ».

Rollin D. Salisbury (Dr.-Prof.), géologie, Prof. and Head of the Dept. of Geogr. in the Univ., Woodlawn Ave., 5730, Chicago, Ill.
Dyche (Prof.), géologie et botanique, Museum, Université de Kansas.
Walch (Dr.), Washington, New-York.
Boutillier, délégué de la Société de géographie de Philadelphie.

1894. — *Expédition aux frais du « New York Herald », à bord du* « Raynvald Jarl », *au Spitzberg* (81° lat. N.).

Walter Welmann (Commandant); voir l'année 1907.
O. French (Prof.), astronomie.
Mohur (Dr.), médecin.
H. H. Alme (Cand.), Norvège.
Fr. Heyerdahl, norvégien.
Oyen, naturaliste norvégien.
Dahl, naturaliste norvégien.
Hvitfeld, naturaliste norvégien.
Ch. Dodge, photographie.

1892-1893. — *Voyage du* « Newport » *et de trois autres baleiniers au nord de l'île Herschell, mer de Beaufort* (74° lat. N.).

1891-1892 — *Expédition à bord du* « Kite » *au Grönland septentrional* (81°37′ lat. N.).

Rob. Edw. Peary (Commandant) et épouse; voir l'année 1908.
Richard Pick (Capitaine).
Frederik Cook (Dr.), médecin, Bushwick Avenue, 670, New-York.
Angelo Heilprin (Dr.), géologie, Curator Acad. Nat. Scient., Philadelphie, Pa.
Langdon Gibson, ornithologiste, General Electric Company, Schenectady, New-York.
John Verhoeff, météorologie et minéralogie.
Eivind Astrup.
Rob. Neff Keely (Dr.), médecin, Brown's Mills, N.-J.

1892. — *Expédition de secours du* « Kite ».

G. G. Davis (Capitaine).
Henry Grier Bryant (Capitaine), Walnut Str., 2013, Philadelphie, Pa.

Samuel J. Entrikin; voir les années 1893-1895.
Wm. Edw. Mecham, comm. of fisheries, Harrisburg, Pa.
Jackson M. Mills (Dr.), médecin, East 58th Str., 66, New-York.
Alb. White Vorse, auteur, West 56th Str., 207, New-York.
Frank Wilbert Stokes, peintre, Washington Square, 3, New-York.

1890-1892. — *Voyage et deux hivernages à l'île Herschell, à bord du baleinier* « MARY D. HUME ».

J. Tilton (Capitaine).

1889-1890. — *Voyage à bord du* « THETIS » *au nord du détroit de Béring, au Mackenzie et à la Terre de Wrangel* (71°30′ lat. N.).

Charles H. Stockton (Lieutenant-Commander), U. S. Navy, amiral.
Simpson (Enseigne de vaisseau).

1891-1890. — *Exploration du Labrador, région des grandes Cataractes.*

L. A. Lee.
Henry Grier Bryant; voir ci-dessus.
A. Cary.
D. Cole.

1889. — *Expédition de chasse à l'embouchure du Mackenzie et à l'île Melville.*

Lord Lonsdale.

1886. — *Voyage de baleinier* « ARCTIC » *au golfe de Boothia.*

Guy (Capitaine).

1886. — *Exploration de l'inlandsis grönlandais, district de Jakobshavn.*

Rob. Edw. Peary; voir ci-dessus.
Christian Maigaard, lieutenant-gouverneur de Retenbenk.

1884-1885. — *Exploration de l'Alaska, de la rivière Kowak au Hothan-Inlet, à bord de l'* « EXPLORER ».

Cantwell (Lieutenant).
G. M. Stoney (Lieutenant).
Enseignes Howard et F. Price.
S. B. Mac Lenegan (Ingénieur), dans les parages de la rivière Nunatak.
Zane et Solskoff (Ingénieurs).
Enseigne Read.
H. D. Woolfe, géologie, hivernage au cap Lisburne.

1883-1884. — *Exploration de la Terre de Baffin, Cumberland-Sound.*

Franz Boas (Dr.-Prof.), ethnographie, professeur d'anthropologie, Columbia Univ., Grautwood, Bergens Co, Nf., U. S.

1881-1883. — *Station circumpolaire internationale à Point-Barrow, Alaska; navire de transport* « GOLDEN FLEECE ».

P. Henry Ray (Commandant), S. U. Army, lieutenant of the Signal Office.
A. C. Dark, astronomie.
Middleton Smith, naturaliste, 19th Str. N W., 1616, Washington, D. C.
G. S. Oldmixon, médecin.
E. P. Herendeen (Capitaine), interprète.
J. Murdoch, sergeant of the Signal Corps.
J. Cassidy, of the Signal Corps.

Expédition de secours du « LEO ».

Powell (Commandant), lieutenant.

1881-1884. — *Expédition du* « PROTEUS » *pour l'établissement de la Station circumpolaire internationale à Lady Franklin-Bay, Discovery-Harbour, Fort Conger.*

Adolphus W. Greely (Commandant), Brigadier Gen. et Chief Signal officer U. S. Army, Washington, D. C.
Pike (Capitaine).
F. F Kislingsbury (Lieutenant , commandant en second.
James B. Lockwood (Lieutenant).
Edward Israël, astronomie, of Ann Arbor University.
George W. Rice, sergeant, photographie.
Pavy (Dr.), médecin, naturaliste.
Jewell, sergeant, météorologie.
Henry Biederbick, chimie, Ogden Avenue, 132, Jersey City, N.-J.
Ralston, sergeant, météorologie.
Henry Clay (Dr.).
David L. Brainard (Lieutenant-Colonel), War Dept., Washington, D. C.
Maurice Connell, Observer U. S. Weather Bureau, San Jose, Californie, U. S.
Francis Long, météorologie, Observer U. S. Weather Bureau, New-York, Decatur Str., 1210, Brooklyn.

Expéditions de secours : 1882. — *Du* « NEPTUNE » *au cap Sabine.*

W. M. Beebe (Commandant).

1883. — *Du* « YANTIC ».

F. Wilde (Commandant), Admiral, U. S. Navy.
Pike (Capitaine).
E. A Garlington (Lieutenant), General U. S. Army.

1884 — *Du* « THETIS », *du* « BEAR » *et du* « LOCH GARRY ».

W. H. Emory (Commandant).
W. S. Schley (Capitaine), General U. S. Army.
George Wallace Melville, ingénieur en chef U. S. Navy, Rear Admiral, Philadelphie, Pa.

J. R. Soley (Prof.).
Fred. J. Taylor, Wells Fargo Building, San Francisco, Cal.
Hunt, enseigne.

1882-1883. — *Expédition aux îles Béring et Commander.*

Leonard Stejneger, naturaliste, Curator U. S. Nat. Mus., Smiths. Inst., Washington, D. C.

1881. — *Exploration au Labrador oriental.*

Willard Glazier (Colonel).
Perrigo (Capitaine).
Clark (Lieutenant).

1881. — *Expédition du* « Rodgers » *à la Terre de Wrangel* (71°32′ lat. N.).

R. M. Berry (Commandant), U. S. Navy.
Will. H. Gilder (Colonel), journaliste, Philadelphie, Pa.
Jones, naturaliste.
Castillo, naturaliste.
Waring (Lieutenant).
Putnam (Master).
Frank Melms.
Hunt, enseigne.

1879-1882. — *Expédition de la* « Jeannette » *à l'océan Arctique, aux îles de la Nouvelle-Sibérie* (77°36′ lat. N.), *aux frais du* « *New York Herald* ».

George Washington De Long (Commandant), U. S. Navy.
Charles William Chipp (Lieutenant), commandant en second.
Danenhower (Lieutenant).
George Wallace Melville, premier ingénieur, Rear Admiral U. S. Navy, Philadelphie, Pa.
Grumbeck, ancien capitaine du vapeur norvégien *Lena*.
James M. Ambler, médecin.
James J. Collins, météorologie.
Raymond L. Newcomb, naturaliste.
W. Dunbar, pilote.

Expéditions de secours : 1880-1881. — *Du* « Corwin » *au détroit de Béring et au sud de la Terre de Wrangel* (71°30′ lat. N.).

C. L. Hooper (Capitaine), Revenue Marine Service.
Herring (Lieutenant).

1882. — *De l'* « Alliance ».

Wadleigh (Commandant).

A l'embouchure de la Léna :

G. . Harber.
Schuetze (Lieutenant).
Hunt, enseigne.

Des baleiniers « LIZZIE P. SIMMONDS », « ROSWELL KING » *et* « ERA ».

Spicer, capitaine de l'*Era*.

1880. — *Expédition à Lady Franklin-Bay, à bord du* « GULNARE ».

G. A. Doane (Commandant), U. S. Army.
Chester (Capitaine).
Pavy (Dr.), médecin, naturaliste.
Henry Clay (Dr.).

1877-1879. — *Expédition de l'* « EOTHEN » *à King William-Land* (69° lat. N.).

Frederick Schwatka (Commandant), Lieutenant U. S. Army.
William Henry Gilder (Commandant en second), Philadelphie, Pa.
H. W. Klutschak, cartographie.
Frank Melms.
Th. F. Barry, premier officier.

1879. — *Expédition du* « RUSH », *à l'Alaska et à la mer de Béring.*

Geo W. Bailey (Capitaine), U. S. R. M.

1879. — *Expédition au détroit et à la baie de Hudson.*

Spicer (Capitaine).

1877-1878. — *Expédition préalable du* « FLORENCE », *à la baie de Cumberland, pour l'établissement de la colonie polaire du capitaine Howgate.*

O. T. Sherman (Commandant), météorologie, New-Haven.
George E. Tyson (Capitaine).
Ludwig Kumlien.
W. Sisson (Lieutenant).
D. Burroughs (Lieutenant).

1875. — *Voyage à la mer Arctique et en Laponie.*

Alexander Humboldt van der Horck (Cand. med.).

1871-1873. — *Expédition du* « POLARIS » *au canal de Robeson et au détroit de Davis.*

Charles Francis Hall (Commandant).
J. O. Buddington (Commandant en second), capitaine.
G. E. Tyson (Capitaine), Assistant-Navigator.

Richard W. B. Bryan, astronomie, Park Avenue, 800, Alburquerque, New-Mexico.
Schneider.
Emile Bessels (Dr.), commandant scientifique.
Fr. Meyer, météorologie.
Schumann, ingénieur.
Jos. Bernh. Manch (Dr.), médecin, naturaliste, West 38th Str., 238, New-York.
Odell, ingénieur.
H. C. Chester, premier pilote.
W. Morton, second pilote.

Retour des équipages à bord du *Ravenscraig*, de l'*Intrepid* et de l'*Arctic*, baleinier de Dundee, capitaine Adams.

Expéditions de secours :

1° *Du* « TIGRESS » *aux îles Littleton* (78° lat. N.).

Braine (Commandant), Admiral U. S. Navy.
Tyson (Capitaine).
G. W. Melville, ingénieur en chef, Rear Admiral U. S. Navy, Philadelphie, Pa.
Greer (Capitaine).

2° *De la* « JUNIATA ».

George Washington De Long, Lieut. Command. U. S. Marine.
Ch. William Chipp (Lieutenant).

1869. — *Exploration du Lancaster-Sound, cap Horsburgh* (74°44′ lat. N.), *à bord du baleinier* « THE QUEEN ».

Ed. P. Philpots (Dr.), botanique.

1864-1869. — *Expédition à Boothia, aux détroits de Hecla et de Fury, à King William-Land, à bord du* « MONTICELLO ».

Charles Francis Hall (Commandant).
Chapel (Capitaine).

1869. — *Expédition au cap York, Grönland septentrional, à bord du* « PANTHER ».

Isaac Israel Hayes (Dr.), médecin.
John Bartlett (Capitaine), Brigus, Terre-Neuve.
W. Bradford, peintre et archéologue.

1867. — *Expédition au cap Chudleigh, Smith-Sound* (79° lat. N.).

R. Wells, capitaine de baleinier.

1867. — *Voyage de plusieurs baleiniers à l'île Herald, au nord du détroit de Béring.*

Bliver (Capitaine), commandant le *Nautilus*.
G. W. Raynor (Capitaine), commandant le *Reindeer*.

1867. — *Expédition du baleinier* « NILE » *au nord du détroit de Béring* (73°30′ lat. N.).

Long (Capitaine).

1860. — *Expédition de l'* « OLIVIA » *au nord du détroit de Béring.*

Redfield (Capitaine).
S. P. Ford (Dr.), zoologie.
Widdefield.

1861-1862. — *Expédition du* « GEORGE HENRY » *à la baie de Frobisher.*

Charles Francis Hall (Commandant).
Buddington (Capitaine).

1859-1862. — *Exploration dans la région de la baie de Hudson.*

Kirkby (Lieutenant).
Kennicott (Lieutenant).

1860-1861. — *Expédition à la Terre de Grinnell* (81°35′ lat. N.), *à bord du* « UNITED-STATES ».

Isaac Israel Hayes (Commandant, Dr.), médecin.
Sonntag, astronomie.
Carl Petersen, interprète.

1860. — *Expédition pour l'observation de l'éclipse solaire du 18 juillet à la côte nord-est du Labrador.*

Alexander (Prof.), Princeton College.
Oscar M. Lieber, géologie.

1855. — *Expédition à l'île Herald par le détroit de Béring, à bord du* « VINCENNES ».

John Rodgers (Commandant), U. S. Navy.

1853-1855. — *Expédition envoyée par Grinnell et Peabody à la recherche de Franklin, au cap Constitution, Smith-Sound, à bord de l'* « ADVANCE ».

Elisha Kent Kane (Commandant, Dr.).
I. I. Hayes (Dr.); voir ci-dessus.
Sonntag, astronomie.
James Mac Carty (Lieutenant).
Brooks.
Amos Bonsall, surveying officer, Walnut Str., 906, Philadelphie, Pa.
Morton, contremaître.
John Wall Wilson, officier.
Carl Petersen, interprète.

Expédition de secours :

Hartstene (Chef), capitaine.

1854. — *Expédition de l'* « ENTERPRISE », *de Point-Barrow à l'embouchure du Mackenzie.*

Collinson (Capitaine).

1850-1852. — *Expéditions envoyées par Grinnell à la recherche de Franklin :*

1° *A Wellington Channel, à bord de l'* « ADVANCE ».

E. J. De Haven, U. S. Navy.
Elisha Kent Kane (Dr.).

2° *A bord du* « RESCUE ».

Griffin (Capitaine).

1849. — *Expédition au nord du détroit de Béring, à bord du* « PLOVER ».

Moore (Capitaine).

FRANCE.

1908-1909. — *Expédition du* « JACQUES CARTIER » *à la mer de Kara.*

Charles Bénard (Commandant), officier de marine, océanographie, président de la Société d'Océanographie, boulevard des Capucines, 39, Paris.
A. Espanet, capitaine au long cours, officier en second, océanographie.
Candiotti (Dr.), médecin, histoire naturelle et bactériologie.
De la Maere, ingénieur des mines, minéralogie et géologie.
G. Mœvus, aspirant de 1re classe, astronomie, magnétisme et hydrographie.
R. Nepveu, aspirant de 1re classe, météorologie, physique du globe, spectroscopie, électricité atmosphérique.
Boersch de Malroy, secrétaire du commandant, chef des raids.
Marc Bermond, armes, chasse, pêche et fourrures.
Joseph Bermond, photographie.

1907. — *Expédition de la* « BELGICA » *à la mer de Kara.*

Mgr. le Duc Philippe d'Orléans (Commandant), Woodnorton, Evesham (Worcestershire).
Adrien de Gerlache de Gomery (Capitaine), océanographie, rue Buchholtz, 6, Bruxelles.
Récamier (Dr.), chirurgien, photographie.
Stappers (Dr.), biologie, Louvain.
S. R. Bergendahl (Premier lieutenant), à la Marine royale suédoise (réserve), Sloinge, Suède.
Rachlew (Deuxième lieutenant), officier de détail, physique du globe, à la Marine royale norvégienne, Christiania.

1905. — *Expédition de la* « BELGICA » *à la mer du Grönland oriental* (78°16′ lat. N.).

Mgr. le duc Philippe d'Orléans (Commandant); voir ci-dessus.
Adr. de Gerlache de Gomery (Capitaine); voir ci-dessus.
E. Koefoed, mag. scient., zoologie.
E. Mérite, artiste peintre, Reuil (Seine-et-Oise).

1902. — *Croisière de la* « ROSE MARINE » *à Jan-Mayen Färör et Islande.*

J.-B. Charcot (Commandant, Dr.); voir expédition antarctique.
J. Bonnier, naturaliste, directeur du laboratoire de Wimereux.
Georges V. Hugo et épouse, peintre.

1892. — *Expédition du transport-aviso* « LA MANCHE » *à Jan-Mayen et au Spitzberg.*

A. Bienaimé (Commandant), capitaine de vaisseau, vice-amiral et chef d'état-major général de la marine française.
Lespinasse de Saune, capitaine de frégate.
Georges Pouchet (Prof.), du Museum de Paris.
Aug. Gratzl, géodésie, lieutenant de vaisseau autrichien, Vorst. d. Instrumenten-Depots im K.-K. Hydr. Amte, Maximilianstr., 8, Pola.
Charles Rabot, géologie, secrétaire adjoint de la Société de géographie de Paris, rue Edouard-Detaille, 9, Paris XVII.
A. Pettit, licencié ès sciences, zoologie, au Museum de Paris.
Couteaud (Dr.), naturaliste.
Lenepveu de Carfort et Exelmans (Lieutenants de vaisseau).
Villemot, Lancelin, Leprince, Aubin de Blanpré (Enseignes de vaisseau).

1892. — *Voyage à la Nouvelle-Zemble et au Spitzberg, baie Van Myen.*

Le prince Henri de Bourbon (Commandant).
R. von Barry, officier de la marine austro-hongroise, commandant le yacht.

1891. — *Expédition du croiseur d'Islande* « CHATEAURENAULT » *en Islande, à Jan-Mayen et au Spitzberg.*

Littré (Commandant), capitaine de vaisseau.
Charles Nicol, lieutenant de vaisseau.
Aug. Gratzl; voir ci-dessus.
Charles Rabot; voir ci-dessus.

1888. — *Exploration à Jakobshavn, Grönland occidental.*

Charles Rabot; voir ci-dessus.

1886. — *Traversée de l'Islande, de Reykjavik à Akreyri.*

Labonne (Dr.), naturaliste.

1882. — *Exploration au Spitzberg occidental.*

Charles Rabot; voir ci-dessus.

1863-1878. — *Explorations dans l'Amérique arctique, Alaska, Mackenzie, Athabasca, etc.*

E. F. S. Petitot (l'Abbé), missionnaire oblat de Marie, Mareuil-les-Meaux, par Meaux (Seine-et-Marne).
R. P. Seguin.
R. P. Faraud.
R. P. Grollin, de Montpellier.
R. P. Gascon.

1864-1865. — *Voyages au nord du détroit de Béring, à bord des baleiniers* « Vinslov » *et* « Gustave ».

Marie Jos. Gust. Adolphe Lambert.

1856? — *Expédition de la* « Syrène » *à la mer de Barents.*

de la Poix de Fréminville (Chevalier), lieutenant de marine.

1856. — *Expédition de la corvette* « La Reine Hortense » *et de l'aviso* « Cocyte » *à la mer de Barents.*

La Roncière le Noury (Commandant), amiral.
Napoléon (Le Prince).
Sonnart, lieutenant de vaisseau, commandant le *Cocyte.*
Bellebon et Guérault, médecins.
E. B. de Chancourtois, ingénieur des mines.
Ferri-Pisani, chef d'escadron d'état-major.
Charles Edmond.

1853-1856. — *Expédition de la* « Recherche » *au Spitzberg.*

Tréhouart (Commandant), lieutenant de vaisseau.
Paul Gaimard, chef scientifique.
Robert et Lottin, naturalistes-minéralogistes.
Cornulier, Méquet et Leclencher, enseignes de vaisseau.
Sundevall, B. Lillie et P. A. Siljeström, savants suédois.

En 1838-1839 :

Fabvre (Commandant), lieutenant de vaisseau.
de Langle, lieutenant en second.
V. Lottin, lieutenant de vaisseau français.
Lilliehoök, lieutenant de vaisseau danois.
P. A. Siljeström, professeur de physique suédois.
E. C. Meyer, capitaine du génie norvégien, aide de camp du roi Charles-Jean.
de la Roche-Poncié.
Charles Martins (Prof.), directeur du jardin botanique de Montpellier.

J. Wahl (Prof.), à Copenhague.
Loestadius (Prof.), à Upsala.
S. Durocher, Ch. Boeck, E. Robert, E. Pottier et Biard, naturalistes.
Gyldenstolpe (Comte), capitaine d'artillerie suédois.
Xavier Marmier et de Salvandy, hommes de lettres.
A. Mayer, Raoul Anglès, Bevalet, Lauvergne et Giraud, artistes.
Delioux de Savignac (Major).
Lebrettevillers (Commissaire).
A. Bravais, Gennet, Naguet de Saint-Wulfram, Pacini, Normand, Chastelier, Feray (Enseignes de vaisseau).

1833. — *Expédition de* « La Lilloise » *au Grönland oriental.*

Jules de Blosseville, lieutenant de vaisseau.

1834. — *Expédition de secours de* « La Bordelaise ».

ITALIE.

1899-1900. — *Expédition de la* « Stella Polare » *à la Terre François-Joseph et à l'océan Glacial arctique* (86°34′ lat. N.).

S. A. R. Louis de Savoie (Commandant), duc des Abbruzzes.
Humberto Cagni, commandant en second, capitaine de frégate, via Principe Amadeo, 16, Spezia.
Franc. Querini (Comte), minéralogie, lieutenant de vaisseau.
Achille Cavalli Molinelli di Sale (Dr.), zoologie et botanique, médecin de la Marine Royale, Rome.
Carl Julius Evensen (Capitaine), norvégien.
Andreas Andresen, second de la *Stella Polare.*
Henrik Alfred Stökken, pilote et premier mécanicien.

1901. — *Expédition à la recherche de Querini, Stökken et du guide Ollier, à bord de la* « Capella ».

Stökken (Capitaine), père.

Expédition à la rencontre de la « *Stella Polare* », *du baleinier norvégien* « Hertha ».

Bade (Capitaine).

1880-1881. — *Expédition ethnologique en Sibérie.*

C. Sommier.

MONACO.

1906. — *Expédition de la* « Princesse Alice II », *accompagnée du* « Salvador » *et du* « Kvaedfjord », *au Spitzberg et à l'île des Ours.*

S. A. S. le Prince Albert I de Monaco (Commandant), océanographie.
Gunnar Ingvald Isachsen (Capitaine), Ridtmester à l'armée norvégienne. cartographie.
William S. Bruce (Dr.), océanographie, *Antarctica,* Morton Str., Joffa, Édimbourg.
Hugo Hergesell (Dr.-Prof.), météorologie, professeur à l'Université de Strasbourg, directeur du service météorologique de l'Alsace-Lorraine, Sleidanstr., Strasbourg.
Portier (Dr.), physiologie, professeur de physiologie à l'Université de Paris.
Jules Richard (Dr.), zoologie, directeur du Musée océanographique de Monaco, Villa Richard, Monaco.
Bourée, lieutenant de vaisseau, hydrographie.
Tynaire, artiste peintre.
Horneman, géologie.
Louët (Dr.), géologie.
Staxrud (Lieutenant), de l'armée norvégienne.

1899. — *Expédition à la région nord-ouest du Spitbzerg, à bord de la* « Princesse Alice II ».

S. A. S. le Prince Albert I de Monaco (Commandant).
Richard (Dr.); voir ci-dessus.
W. S. Bruce (Dr.); voir ci-dessus.
Guissez (Lieutenant), topographie et hydrographie, professeur à l'École d'application, Paris.
A. B. Chauveau (Dr.), météorologie, au Bureau central météorologique de France, avenue Rapp, 32, Paris VII.
Portier (Dr.); voir ci-dessus.
M. Smith, peintre écossais.

1898. — *Expédition de la* « Princesse Alice II » *aux iles des Ours, de Hope et au Spitzberg.*

S. A. S. le Prince Albert I de Monaco (Commandant).
Carr Henry Charlwood (Capitaine), océanographie; aide de camp de S. A. S., Monaco.
J. Richard (Dr.); voir ci-dessus.
Henri Neuville (Dr), zoologie, naturaliste au Museum, rue de Buffon, 55, Paris.
John Young Buchanan (Prof.), océanographie, Christ's Coll., Cambridge.
K. A. H. Brandt (Dr.-Prof.), zoologie, professeur à l'Université de Kiel, Zoolog. Inst., Kiel.
W. S. Bruce (Dr.); voir ci-dessus.
Lovatelli, peintre italien.

NORVÈGE.

1908. — *Expedition projetée au Pôle Nord, à bord du* « FRAM ».

Roald Amundsen (Commandant), Christiania.

1907. — *Hivernage dans le nord-ouest du Spitzberg.*

Fr. Hjalmar Johansen (Capitaine), Christiania.

1903-1905. — *Expédition au pôle magnétique et du passage nord-est, à bord de la* « GJÖA ».

Roald Amundsen (Commandant), magnétisme, Christiania.
Godfred Hansen, astronomie, topographie, géologie, premier lieutenant à la marine danoise.
Gustav Juel Wiik, magnétisme.
Peter Ristvedt (Sergeant), météorologie, premier machiniste.
Anton Lund, premier pilote.
Helmer Hansen, second pilote.
Adolf Henrik Lindström, zoologie et botanique.

1901. — *Croisière de la* « GJÖA » *et de la* « LAURA » *au Grönland oriental.*

Roald Amundsen (Commandant); voir ci-dessus.
Peter Ristvedt; voir ci-dessus.

1901. — *Expédition océanographique à l'île Shannon, Grönland oriental, à bord de la* « BELGICA ».

Roald Amundsen (Commandant); voir ci-dessus.
Peter Ristvedt; voir ci-dessus.

1900-1901. — *Expédition océanographique du* « MICHAEL-SARS », *du Finmark à l'île des Ours et au Spitzberg.*

Sörensen (Capitaine), inspecteur des pêcheries.
Fridtjof Nansen (Dr.), océanographie, ministre de Norvège à Londres.
Johan Hjort (Dr.), directeur de la section scientifique des « Fiskeri-Undersögelser », Olaf Kyrresgade, 39, Bergen.
Björn Helland Hansen (Dr.), assistant-hydrographe.
H. H. Gran (Dr. Prof.), biologie, professeur de botanique à l'Université, directeur du laboratoire botanique, Christiania, Villa Hasberg, Slemdal.
Wollebaek, assistant de J. Hjort.

1900. — *Voyage du baleinier* « CECILIE MALENE » *au Grönland oriental* (75°30′ lat. N.).

Naerö (Capitaine).

1898-1902. — *Exploration de l'archipel arctique Américain, à bord du* « FRAM ».

Otto Neumann Sverdrup (Commandant), capitaine de vaisseau, Christiania.
Gunerius Ingvald Isachsen, topographie, lieutenant de cavalerie à l'armée norvégienne.
Herman Georg Simmons (Dr.), botanique et géologie, docent en botanique à l'Université de Lund, Helgonabacken, 3. Lund, Suède.
H.-A. Victor Baumann (Lieutenant), commandant en second, capitaine, Karljohousvern Horten, 1, Faergegaden.
Edward Bay (Cand. phil.), zoologie, Holte près Copenhague.
Johan Svendsen (Dr.), médecin, météorologie, Christiania.
Per E. Schei, géologie, amanuensis ved Univ., mineral. Inst., Christiania.
Oluf Raanes, maître.
Sverre Hassel, maître.

1893-1896. — *Expédition du* « FRAM » *et dérive à travers l'océan Arctique* (86°14′ lat. N.).

Fridtjof Nansen (Commandant), ministre de Norwège à Londres.
Otto Neumann Sverdrup (Capitaine); voir ci-dessus.
Sigurd Scott-Hansen, météorologie, astronomie, magnétisme, capitaine à la marine norvégienne, Drammensveien, 101, Christiania.
Henrik Greve Blessing (Dr.), médecin, botanique, Christiania.
Th. Claudius Jacobsen (Capitaine), second du *Fram*.
Fr. Hjalmar Johansen (Lieutenant), lieutenant de réserve de l'armée norvégienne, Christiania.
Anton Amundsen, premier mécanicien.
Adolf Juell, maître.

Expédition de secours envoyée par la Société russe de Géographie aux îles de la Nouvelle-Sibérie.

Hansen, négociant norvégien.

1895. — *Expédition et hivernage au Spitzberg oriental, à bord du* « WILLEM BARENTS ».

Martin Hoff Ekroll, géologie, Skroven, Lofoten.

1895. — *Voyage du baleinier* « HERTHA » *à Angmagsalik, Grönland oriental.*

Jörgensen (Capitaine).

1890. — *Expédition de la* « BISCAYA » *au Iénisséi.*

Petersen (Capitaine).
John Crowther, ice-pilot.

1888. — *Traversée du Grönland, d'Umivik à Godthaab; navire de transport* « JASON ».

Fridtjof Nansen (Dr.); voir ci-dessus.
Otto Neumann Sverdrup (Lieutenant); voir ci-dessus.
Olaf Dietrickson (Lieutenant).

1887. — *Expédition à la Nouvelle-Ile (Terre de Gillis), Spitzberg.*

Ed. H. Johannesen, capitaine de baleinier.

1884. — *Expédition au Spitzberg et à la Terre du Roi Charles.*

Hans C. Johannesen, capitaine de baleinier, Tromsö.
Hemming Andreasen, capitaine du baleinier *Elieser*.

1882-1883. — *Station circumpolaire internationale, à Bossekop.*

A. S. Steen (Chef), sous-directeur à l'Institut météorologique norvégien, Keysersgade, 7 B/III, Christiania.
Carl Krafft (Dr.), Commandant en second.
Jens Fr. Schroeter, astronomie, Observatoire de l'Université, Christiania.
Iver Hesselberg, astronomie.
O. Hagen, ingénieur.

Station secondaire à Kautokeino, Laponie norvégienne.

Sophus Tromholt (Dr.), Bergen.

1879. — *Voyages au Spitzberg et à la mer de Kara :*

1° Du schooner *Norrland*, capitaine M. E. Arnesen.
2° De la *Johanna Maria*, capitaine F. Kjeldsen, Tromsö.
3° Du *Pröven*, capitaine J. N. Isaksen.
4° Du Yacht *Elieser*, capitaine Hemming Andreasen.

1878. — *Expédition du* « NORRLAND » *à la mer de Barents.*

Edward H. Johannesen (Capitaine).

1877. — *Expédition de l'* « ADOLF » *à la côte ouest de la Nouvelle-Zemble.*

Chr. Bjerkan (Capitaine), Vadsö.

1876-1878. — *Expédition océanographique du* « VÖRINGEN » *à l'océan Atlantique nord.*

P. Wille (Capitaine).
H. Mohn (Dr.), océanographie, directeur du service météorologique de Norvège, professeur à l'Université de Christiania, Nordal Bruns Gade, 8, Christiania.
Georg Onian Sars, zoologie, professeur à l'Université de Christiania.
H. C. Danielsen (Dr.).
H. Friele, biologie; directeur de la Station biologique à Bergen, Kong Oscars Gade, 79, Bergen.

S. M. Svendsen (Dr.), météorologie, Christiania.
Grieg (Capitaine).
Petersen (Lieutenant).
Schierz, dessinateur.
Schmelek, cartographie.

1876. — *Expédition du* « Hansteen » *dans l'Atlantique nord.*

1875. — *Expédition à Ice-Haven, Nouvelle-Zemble.*

Gundersen (Capitaine).

1875. — *Expédition à Jakobshavn, Grönland occidental.*

Amund Helland, géologie.

1873. *Exploration de l'Icefjord, Spitzberg, à bord de l'* « Ellida ».

Tellefsen (Capitaine), Bergen.
F. Mack.

1873-1874. — *Hivernage à la Nouvelle-Zemble.*

Sievert Tobiesen, capitaine de baleinier.
Jacob Tobiesen, Junior.

1872. — *Expédition de la* « Freia » *et de la* « Lydiana » *au Spitzberg et à la Terre du Roi Charles.*

Johannes Nilsen (Capitaine), Hammersfest.
J. Altmann (Capitaine).
Nils Johnsen (Capitaine), Tromsö.

1872. — *Expédition du vapeur* « Albert » *au Spitzberg.*

Otto (Commandant), lieutenant de vaisseau.
Hansen (Capitaine).
Johann Brox, Hangan, Helstad, Ingebrigsen.

1872. — *Expédition de l'* « Isbjörn » *à Beeren-Eiland.*

Kjelsen (Capitaine).

1872. — *Voyage de l'* « Elvine Dorothea » *à l'est du Spitsberg.*

J. Altmann (Capitaine); voir ci-dessus.

1871. — *Voyage du* « Solide » *à la Nouvelle-Zemble.*

Elling Carlsen (Capitaine), Hammersfest.

1871. — *Expédition du* « Steipner » *à la Nouvelle-Zemble.*

W. Simonsen (Capitaine).

1871. — *Expédition au Spitzberg, à la côte est du Prince Charles-Foreland.*

T. Torkildsen (Capitaine).

1871. — *Voyage du* « SKJÖRN-VALBORG » *à la Nouvelle-Zemble septentrionale.*

Hans Ch. Johannesen (Capitaine), Tromsö.

1871. — *Expédition à la côte nord-est de la Nouvelle-Zemble.*

J. N. Isaksen (Capitaine), Tromsö.

1871. — *Expédition norvégo-danoise de la* « CECILE » *à la mer de Barents.*

Sievert Tobiesen (Capitaine).

1871. — *Expédition à la côte septentrionale de la Nouvelle-Zemble et à la mer de Kara.*

Sören Johannesen (Capitaine).

1871. — *Expédition à la côte nord-est de la Nouvelle-Zemble.*

Johann J. Dörma (Capitaine).

1870-1871. — *Expédition anglo-norvégienne du* « SAMSON » *au nord du Spitzberg et à la Nouvelle-Zemble.*

Erik A. Ulve (Capitaine).
B. Leigh Smith, Scalands, Robertsbridge, Suss., Angleterre.

1870. — *Expédition de la* « JOHANNA-MARIA » *aux îles Kolgouïev et Nouvelle-Zemble, et à la mer de Kara.*

P. Quale (Capitaine).
E. O. Nedevraag, pilote.

1869-1870. — *Expédition à la mer de Kara, à l'île de la Solitude et circumnavigation de la Nouvelle-Zemble, à bord du* « NORRLAND ».

Ed. Holm Johannesen (Capitaine), Tromsö.

1870. — *Expédition à la mer de Kara, des baleiniers* « ALPHA » *et* « ISLAND ».

T. Torkildsen (Capitaine).

1870-1871. — *Expédition à la mer de Kara et circumnavigation de la Nouvelle-Zemble, à bord du* « NORDSTJERNEN ».

E. Frederick Mack (Capitaine), Tromsö.

1869. — *Expédition à la mer de Kara et à l'embouchure de l'Obi.*

Elling Carlsen (Capitaine).

1867. — *Exploration en Laponie russe, au Finmark et à Nordkarelen.*

Friis (Prof.).
Daa (Prof.).

1867. — *Expédition au Spitzberg, à la Terre de Barents et à l'île Willem.*

Rönnbäck (Capitaine), Hammersfest.

1865-1866. — *Hivernage à Beeren-Eiland.*

Sievert Tobiesen (Capitaine).

1864. — *Voyage de l'* « Aeolus » *au Spitzberg.*

Sievert Tobiesen (Capitaine).
Aarström et Mathilas (Capitaines).

1863. — *Expédition envoyée par Sidoroff, à bord du* « Jan-Mayen », *au Spitzberg et à la mer de Kara.*

Elling Carlsen (Capitaine).

1859. — *Expédition du* « Jan-Mayen » *à la Terre du Roi Charles.*

Elling Carlsen (Capitaine).
Tobiesen (Capitaine).
Emil Bessels (Dr.).

1854. — *Expédition dans la mer Glaciale au nord du Spitzberg.*

Strüven (Capitaine).

1831. — *Expédition au Grönland oriental.*

Haake (Capitaine).

PAYS-BAS.

1884. — *Expédition du* « Willem Barents » *à la mer de Barents.*

J. Dalen (Commandant).
C. Bakker, zoologie.

1883. — *Expédition du* « Willem Barents » *à la mer de Barents.*

J. Dalen (Commandant).
Waelchli (Dr.), zoologie.

J. et M. Kluit (Lieutenants).

J. M. Phaff (Lieutenant), sous-chef de la division hydrographique au Ministère de la Marine, La Haye.

W. J. A. Grant, photographie.

1881-1883. — *Expédition circumpolaire internationale, pour l'établissement de la station à la mer de Kara, à bord de la* « VARNA ».

Maurits Snellen (Commandant, Dr.), professeur de météorologie à l'Université d'Utrecht, directeur à l'Institut Royal de météorologie à de Bilt, Apeldoorn.

A. Knudsen (Capitaine).

L. A. H Lamie (Lieutenant), capitaine de vaisseau en retraite, Arnhem.

B. J. G. Voncke (Lieutenant).

H. J. Kremer (Dr.).

J. Marius Ruys (Dr.), zoologie.

H. Ekama (Dr.), météorologie, magnétisme, à l'Institut Royal de météorologie à de Bilt, Burgstraat, 72, Utrecht.

A. C. Van Dyk (Dr.), médecin.

Expéditions de secours de l'*Ellida* et du *Georg*.

1882. — *Expédition du* « WILLEM BARENTS » *à la Nouvelle-Zemble.*

C. Hoffman (Commandant).

J. J. Scheltema, zoologie.

W. J. A. Grant, photographie.

1881. — *Expédition du* « WILLEM BARENTS » *au Spitzberg.*

H. Van Broekhuyzen (Commandant).

Max Weber (Dr.-Prof.), médecin, océanographie, professeur de zoologie à l'Université d'Amsterdam, Eerbeek.

L. A. H Lamie (Lieutenant); voir ci-dessus.

C. J. B de Booy (Lieutenant).

W. J. A. Grant; voir ci-dessus.

1880. — *Expédition du* « WILLEM BARENTS » *à la mer de Barents.*

H. Van Broekhuyzen (Commandant).

W. Hamaker (Dr), zoologie.

W J. A. Grant; voir ci-dessus.

1879. — *Expédition du* « WILLEM BARENTS » *à la mer de Barents.*

A. de Bruyne (Commandant), premier lieutenant à la Marine Royale néerlandaise.

H. M. Speelman (Chevalier baronnet), magnétisme, membre du « Yszeefonds ». Bloemendael.

F. H. van Lindth de Jeude (Dr.), zoologie, Utrecht.

H. Van Broekhuyzen (Premier lieutenant).

Kalmeyer (Second lieutenant).

W. J. A. Grant; voir ci-dessus.

1878. — *Expédition du* « WILLEM BARENTS » *à la mer de Barents.*

A. de Bruyne (Commandant); voir ci-dessus.
Koolemans Beynen (Lieutenant), commandant en second.
C. P. Sluyter (Dr.), zoologie.
H. M. Speelmaan, magnétisme; voir ci-dessus.
P. J. Hymans van Anrooy (Dr.), médecin de l'armée coloniale.
van Asbeck (Baron), capitaine de vaisseau, Blankenburgstraat, La Haye.
Witteveen (Lieutenant), de la Marine Royale.
W. J. A. Grant; voir ci-dessus.

RUSSIE.

1908. — *Expédition militaire projetée par le passage nord-est.*

Werchowskoï (Commandant), amiral à la marine russe.
Th. A. Matthiesen, capitaine de vaisseau, lieutenant à la marine suédoise.
A. Koltchak, capitaine de vaisseau.

1908. — *Expédition paléontologique au delta de la Iana.*

K. A. Vollsovitch (Commandant), géologue.
E. W. Pfizenmaier, zoologue.

1907-1913. — *Exploration de la Sibérie orientale, du Kamtchatka et du détroit de Béring.*

Belinski (Commandant), major à l'armée russe.

1905. — *Expédition envoyée par Fr. Schmidt et la Société Impériale russe de Géographie au fleuve Khatanga.*

J. P. Tolmatcheff (Commandant), conservateur en chef au Musée géologique, Académie Impériale des Sciences, Saint-Pétersbourg.
O. Backlund, directeur de l'Observatoire de Poulkovo.
Kochnewnikoff, topographie.

1905. — *Expédition maritime à l'Obi et au Iénisséi, comprenant les huit navires suivants, conduits dans la mer de Kara par le brise-glace* « IERMAK » *et le* « PACHTUSSOFF ».

Sweaborg, capitaine Berg.
Hapsal, capitaine Matz.
Gladiator, capitaine Bahr.
Simson, capitaine Stehr.
Minosinsk, capitaine Stieglitz.
Lena, capitaine Wieting.
Royal, capitaine Rausch.
Aval, capitaine Piper.

1903. — *Expédition hydrographique à la Nouvelle-Zemble, à l'île Vaïgatch, à la baie et la rivière Indiga, à bord du* « PACHTUSSOFF ».

Fedor Kir. Drishenko (Commandant), astronomie, magnétisme, Srednij prosp., 67, Saint-Pétersbourg.
Studnitzky (Capitaine).

1902. — *Expédition zoologique à la presqu'île Kanin et à la mer Blanche.*

B. M. Shitkoff (Commandant), zoologie, professeur à l'Université de Moscou, Zoologič Muzej.
S. W. Pokroffski, assistant au Musée zoologique de l'Université de Moscou.
G. L. Grabe, attaché à l'administration du Gouvernement de Smolensk.

1902. — *Expédition à bord d'un phoquier à la mer Blanche.*

N. Smirnoff, hydrographie.

1901-1902. — *Expédition hydrographique à la côte Mourmane, aux mers de Barents, de Kara et à la Nouvelle-Zemble, à bord du* « PACHTUSSOFF » *et du* « LEUJTN. OFZYN ».

A. J. Varneck (Commandant), capitaine.
Pavel Al. Brovtsin, Dir. Morskoj Astr. Observ., Nicolaiev.
Sergeyef (Capitaine).

1901. — *Expédition du Finmark à la Nouvelle-Zemble et à la Terre François-Joseph, à bord du brise-glace* « IERMAK ».

Makaroff Stefan Ossipovitch, hydrographie, amiral.

1899-1901. — *Expédition du voilier* « METCHTA » *à la Nouvelle-Zemble et à la mer de Kara.*

A. A. Borisoff (Lieutenant), artiste peintre, Cernysevsk plosc, Saint-Pétersbourg.
T. E. Timofeyef, assistant.
Trophim Akuloff, Demetrius Popoff et Théod. Erenim, capitaines de navire.
Alexandre Philippoff, chimie.
Eugène Chochlin, pilote.

1901-1901. — *Mission géodésique dans le bassin de la Petchora inférieure.*

A. N. Novosiltsoff.

1900. — *Expédition à Arkhangelsk, aux îles Kolgouïev et de la Nouvelle-Zemble.*

S. Buturlin.
Jacobsohn, naturaliste.

1900. — *Expédition aux îles de la Nouvelle-Sibérie et à la terre de Sannikoff à bord du* « Sarja ».

Édouard von Toll (Baron), géologie, Wallgraben, 19, Dorpat (Jurjev).
N. Kolomeitzeff (Capitaine)
Th. A. Matthiessen (Lieutenant), commandant le *Sarja*, géodésie, météorologie.
A. Koltchak (Lieutenant), océanographie.
A. Bialynitsky-Biroulja, zoologie et botanique.
F. Seeberg, suédois, astronomie et magnétisme.
G Walter (Dr.), médecin, bactériologie, assistant-zoologue.
N. M. Orloff, topographie militaire, Irkoutsk.

1901-1902. — *Expéditions de secours.*

1° Vollsovitch (Commandant), géologie.
N. M. Orloff, topographie militaire, Irkoutsk.
Tsiouglinsky, étudiant.
Broussoff, photographie, préparateur d'histoire naturelle.
2° Brusneff (Chef).
3° Koltchak (Chef).
Byegacheff, pilote.

1895-1902 et suivantes. — *Expédition hydrographique et mission pour l'étude des pêcheries, à la côte Mourmane, la mer Blanche, l'île des Ours et la Nouvelle-Zemble, à bord du* « Pomor » *et de l'* « Andrei Perwoswannyi ».

N. Knipovitch (Commandant), professeur à l'Université libre de Saint-Pétersbourg, Petersburgsk Storona, Bolšoi pr 42.
L. L. Breitfuss (Commandant depuis 1901), Zerkovnaja, 27, Log. 2, Saint-Pétersbourg.
A. Gausman, médecin.
N Smirnoff, capitaine au long cours.
Drievetsky, Kazantseff et Keller, naturalistes.

1899. — *Expédition à la mer de Kara et au nord du Spitzberg, à bord du brise-glace* « Iermak ».

S. O Makaroff (Commandant), hydrographie, amiral.
Alex. Sem. Wasilieff (Capitaine), à l'Observatoire astronomique de Poulkovo.
Koudrin, Issaief et Islianoff, zoologistes.
Weber, ingénieur des mines, géologie.

1899-1901. — *Mission russo-suédoise pour la mesure d'un arc de méridien au Spitzberg; les navires* « Bakan » *et* « Betty », *le brise-glace* « Ledokol II ».

Division russe :

Serghuevsky (Commandant), géodésie militaire, capitaine d'état-major.
Th. Nic. Tchernycheff, Clen Akad. Nauk, Dir. Geologic. Komiteta, Saint-Pétersbourg, Vasil-Ostr., 7. lin., d. 2.

Ed. V. Stelling (Dr.), météorologie, magnétisme, à l'Observatoire central physique Nicolas, secrétaire de la commission centrale de seismologie, Saint-Pétersbourg, Vasil-Ostr., 24. lin., 3.

S. K. Kostinsky, astronomie, à l'Observatoire astronomique de Poulkovo.

A. S. Wasilieff, géodésie; voir ci-dessus.

W. Achmatoff, zoologue en chef, à l'Académie Impériale.

A. Bialynitsky-Biroulja, zoologie et botanique.

Hansky, à l'Observatoire astronomique de Poulkovo.

Sikora.

A. A. Bunge (Dr.), médecin de la marine; conseiller d'État, Saint-Pétersbourg.

A. R. Beyer, météorologie, à l'Obervatoire de magnétisme et de météorologie à Iekaterinbourg.

O. A. Backlund, directeur à l'Observatoire astronomique de Poulkovo.

Schenrock, Pédachenko, Ostachenko-Koudriavtsev.

Siegel (Capitaine), hydrographie.

Jakimovitch, capitaine du *Ledokol II*, Libau.

Jerkomicheff, capitaine du *Bakan*.

Collaborateurs suédois : Gérard de Geer (Dr.-Prof. Baron), professeur à l'Université libre de Stockholm, Rådmansgatan, 67, Stockholm.

O. Van Knorring (Lieutenant), à l'armée suédoise.

Division suédoise :

Edv. Jäderin (Commandant, Dr.-Prof.), professeur de géodésie et topogr. à l'École techn. observ. astron. à l'Université de Lund, Vasagatan, 20, Stockholm.

F. A. Engström, Westergatan, 11, Stockholm.

R. Larssen, géodésie, Hornsgatan, 29c., Stockholm.

N. C. Ringertz, topographie, capitaine à l'armée suédoise.

Trygve Rubin (Dr.), géodésie, le Cap, Afrique.

Hans C. A. Fraenkel, ingénieur, Östermalmsgatan (?), 19, Stockholm.

Jonas Westman (Dr.), météorologie, attaché à l'Institut central météorologique de Stockholm, Drottningatan, 94.

Em. O. Solander, observations magnétiques, Lektor vid Södermalms läroverk.; Mosebache torg, 5, Stockholm.

Th. Wulff (Dr.), botanique, attaché au Jardin d'acclimatation de Stockholm, Djursholm-Stockholm.

Torgersrud (Dr.), médecin.

1898. — *Voyage au détroit de Jugor, Nouvelle-Zemble.*

A. A. Borissoff, peintre, météorologie.

1898 (?). — *Expédition du vapeur* « Ivan de Cronstadt » *à Iénisséisk.*

S. O. Makaroff (Amiral).

1894-1899. — *Expéditions hydrographiques du ministère de la Marine, à bord du* « Pachtussoff », etc.

1894-1895. André J. Vilkitski (Commandant), géodésie, général-major à l'Amirauté, à l'Administration centrale hydrographique au ministère de la Marine, Ekaterinsky Kanal, 96, Saint-Pétersbourg.

Ivanoff (Lieutenant), commandant le *Leutjnant Offzyn*.

Balkachin (Lieutenant), commandant le *Leutjnant Skuratoff*.
Vitkoff (Lieutenant).
Maiden (Baron).
Sergeyef, capitaine d'état-major.
Botkin (Dr.), médecin

1896. — *Expédition à la Nouvelle-Zemble, détroit de Kostin.*

A. Buchtejeff, lieutenant de vaisseau.

1896. — *Expédition à l'embouchure de l'Obi, à bord du* « LEUTJNANT OFFZYN » *et le* « LEUTJNANT MALYGIN ».

A. J. Vilkitski (Commandant); voir ci-dessus.

1897. — *Expédition à la baie du Taz, l'île et la baie Nachodka.*

Sergeyef (Lieutenant); voir ci-dessus.

1898-1899. — *Expédition à la mer de Kara et à la presqu'île Ialmal.*

A. J. Vilkitski (Commandant); voir ci-dessus.

1897. — *Expédition à la Nouvelle-Zemble, à la mer de Kara et à l'embouchure de l'Obi.*

Const. D. Nossiloff.

1896. — *Expédition hydrographique d'Arkhangelsk à Malya Karmakuly, Nouvelle-Zemble, à bord du* « SAMOYEDE ».

B. B. Galitsine (Commandant, le prince), professeur de nautique, Fontanka, 144, Saint-Péterbourg.
N. V. Morosoff, commandant le *Pachtussoff*, Arkhangelsk.

1896. — *Exploration de la Nouvelle-Zemble et de la mer de Kara.*

A. A. Borissoff, peintre.
Brachnikoff, zoologie.
Bilkevitch, zoologie.

1895. — *Expédition envoyée par l'Académie Impériale des Sciences à la Nouvelle-Zemble.*

B. B. Galitsine (Commandant, le prince); voir ci-dessus.
O. Backlund; voir ci-dessus.
B. von Engelhardt (Dr.), astronomie, Kais. russ. WStRat, Liebigstr. 1, Dresde.
S. Kostinski, A. Hanski, Boukheyev; voir ci-dessus.
Th. N. Tchernycheff; voir ci-dessus.
A. Kondratieff, astronomie, à l'Observatoire de Poulkovo.
O. Morosevitz, conservateur du cabinet minéralogique à l'Université de Varsovie.

1894-1895. — *Expédition hydrographique et zoologique à la côte Mourmane et dans le nord-ouest de la mer Blanche.*

N. M. Knipovitch, zoologie, professeur à l'Université libre de Saint-Pétersbourg; voir ci-dessus.
E. A. Schultz.

1895-1898. — *Expédition géologique au Kamtchatka occidental et à la mer d'Okhotsk.*

K. J. Bogdanovitch (Commandant), ingénieur des mines, professeur à l'École des mines de Saint-Pétersbourg.

1893-1995. — *Expédition hydrographique à la mer de Barents, à bord des croiseurs* « NAJESDNIK », « WESTNIK » *et* « DSHIGIT ».

M. E. Shdanko (Lieutenant).

1893. — *Voyage de trois navires de transport au Iénisséi par la mer de Kara.*

Dobrovorsky (Lieutenant).

1893. — *Expédition envoyée par l'Académie Impériale des Sciences aux îles de la Nouvelle-Sibérie, Kotelny et Anabar.*

von Toll (Baron), géologie, Wallgraben, 19, Dorpat (Jurjev).
Chileiko (Lieutenant), topographie.

1893. — *Expédition à bord du* « NAJESDNIK », *du Finmark à Jugorsky Schar et Matotchkine Schar, Nouvelle-Zemble.*

N. M. Knipovitch; voir ci-dessus.

1891. — *Expédition hydrographique à la côte Mourmane et à la mer Blanche.*

N. P. Andreyeff (Dr.).
M. E. Shdanko (Lieutenant); voir ci-dessus.

1891. — *Expédition finlandaise à la presqu'île de Kola.*

W. Ramsay (Prof.), professeur de géologie à l'Université de Helsingfors, Djurgårdvägen, 3.
Alfr. G. Petrelius (Prof.), professeur de géodésie à l'Institut polytechnique de Helsingfors.
Vict. A. Hackmann, docent en géologie à l'Université de Helsingfors.

1891. — *Exploration dans la toundra du nord-est de la Russie.*

O. Kihlmann, Helsingfors.

1892. — *Expédition dans le gouvernement d'Anadyr.*

A. W. Olssufjeff, attaché militaire du district de Priamurski.

1892. — *Voyage à la presqu'île Kanin.*

K. J. Grevingk.

1891-1892. — *Expédition envoyée par l'Académie Impériale des Sciences pour l'exploration des fleuves Kolyma, Indigirka et Iana.*

J. D. Tcherski (Commandant).

1891-1892. — *Expédition hydrographique aux îles Solovetzkye à la côte Mourmane.*

N. Knipovitch; voir ci-dessus.

1887-1891. — *Expédition et trois hivernages à la Nouvelle-Zemble.*

Const. D. Nissilof.

1889. — *Voyage le long de la côte ouest de la Nouvelle-Zemble, à bord du* « Bakan ».

Astafjeff (Lieutenant).

1889. — *Expédition envoyée par le Ministère des Domaines au Timane, embouchure de la Petchora.*

Th. N. Tchernycheff, géologie; voir l'année 1895.
O. Backlund; voir l'année 1895.
Th. Isstomin, ethnographie.

1888. — *Expédition hydrographique à la mer de Kara.*

Moïsseïf, colonel des officiers-pilotes.

1887. — *Expédition géodésique à Arkhangelsk et à Malya Karmakuly, Nouvelle-Zemble.*

A. J. Vilkitski (Lieutenant); voir les années 1894-1899.
A. V. Grigorieff (Prof.), naturaliste, Suvorovskij pr., 31, Saint-Pétersbourg.

1887. — *Voyage du* « A. E. Nordenskjöld », *de l'embouchure du Iénisséi à Brême.*

Alex. Sibiriakoff, armateur, Irkoutsk.

1887. — *Exploration de la Nouvelle-Zemble.*

W. Heinrichson, zoologie et géologie, Helsingfors.

1885-1886. — *Expédition envoyée par l'Académie Impériale des Sciences aux îles de la Nouvelle-Sibérie.*

A. Bunge (Commandant, Dr.); voir l'expédition 1899-1901.
von Toll (Baron), voir ci-dessus.

1885. — *Expédition à l'embouchure de la Léna.*

N. D. Jürgens (Lieutenant).

1884-1885. — *Voyage du* « A. E. Nordenskjöld » *et de l'*« Ob » *à la Petchora.*

Alex. Sibiriakoff, armateur; voir ci-dessus.

1884. — *Expédition dans le gouvernement d'Arkhangelsk.*

Th. Isstomin, ethnographie.

1884. — *Voyage à la baie du Tazz et à l'Obi.*

de Dobbeler (Capitaine).

1882-1883. — *Stations circumpolaires internationales :*
1° A l'île Sagastyr, à l'embouchure de la Léna.

N. D. Jürgens (Lieutenant), chef.
A Eigner (Cand. math.), premier assistant.
A. Alex. Bunge (Dr.), second assistant; voir ci-dessus.

2° A Malya Karmakuly, Nouvelle-Zemble, à bord des navires « Tchishoof » *et* « Poljarnaja Svesda ».

C. Andreyeff (Chef), lieutenant de marine.
Grineveskey (Dr.), médecin.
von Fuss, assistant-observateur, Saint-Pétersbourg.
Krivacheya, étudiant.
Volotkovski, officier de marine.
Milokovski, aspirant de première classe.

3° Stations finlandaises à Sodankylä et à Kultala.

Selim Lemström (Chef), professeur de physique à l'Université de Helsingfors.
Ernest Biese (Dr.), chef de la station de Sodankylä, directeur de l'Institut météorologique central de Helsingfors.
A. Petrelius; voir l'année 1891.
A. C. F. Sundman, professeur d'astronomie à l'Université de Helsingfors.
A. Heinrichs (Dr.), assistant à l'Institut météorologique central, Nylandsgatan, 36, Helsingfors.
K. Granit (Dr.).
G. Dahlström.
U. B. Roos.

1882. — *Expédition hydrographique à l'Obi inférieur.*

Moïsseïf (Commandant); voir l'année 1888.
von Fuss, astronomie; voir ci-dessus.

1880-1881. — *Expédition envoyée par A. Sibiriakoff à bord de l'* « Oskar Dickson », *à l'Obi et au Iénisséi.*

E. Nilsson (Capitaine), Göteborg.
W. Fraser, ingénieur.
P. Johnsen, baleinier.

Expédition de secours du « Norrland ».

Arnesen (Capitaine).

1880. — *Expédition envoyée par la Société des Naturalistes à la côte Mourmane et à la mer Blanche, pour l'étude de la faune et des pêcheries.*

Bogdanoff (Chef, Prof.), Saint-Pétersbourg.
Wagner et Tsenkovski (Prof.), Saint-Pétersbourg.
Pustchin, délégué du ministère des Finances.
Herzenstein (Cand.).
Nikolsky, Lavrov, Pleske et Chlebnikoff (Étudiants).

1880. — *Voyage dans la partie nord du gouvernement de Tobolsk.*

Khandachefsky

1880. — *Voyage dans la Laponie russe, de Kamdalaka à Kola.*

Koudriavtzieff, naturaliste.

1879. — *Expédition à l'embouchure du Iénisséi :*

1° Trois voiliers de M. Trapeznikoff, le *Nadichka,* le *Tjumen* et l'*Ob.*
2° Deux navires d'Alex. Sibiriakoff, le *Samuel Owen*, capitaine Clas; l'*Express*, capitaine Gundersen.

1879. — *Expédition à la Nouvelle-Zemble.*

E. E. Uchtomskij (Le prince), Izdatel St. Peterburgskich Vědomostej, Spalernaja, 26, Saint-Pétersbourg.
H. Göbel, botanique.
Ssjerivald (Dr.), botanique.

1878. — *Exploration des bassins de l'Obi et du Iénisséi.*

Aminoff (Commandant, Baron), ingénieur.
Lippin et Porzel, ingénieurs.

1877-1878. — *Hivernage à la baie Karmakuly, Nouvelle-Zemble.*

G. Nossiloff.
M. Tjagin, capitaine d'état-major, botanique.

1877. — *Expédition à l'embouchure de l'Obi et du Iénisséi, à bord des voiliers* « SARJA » *et* « MOSKWA ».

Schwaneberg (Capitaine).
E. Dallmann (Capitaine), Blumenthal.
Helwig Schmidt, négociant, Brême.
Ehlertz, délégué du ministère des Finances russe.

1876-1879. — *Expédition à l'embouchure de l'Obi, à bord de la* « MOSKWA » *(1876) et de la* « LOUISE » *(1877 et 1879).*

Dahl (Capitaine), professeur à l'École de navigation à Hainasch. Livonie.

1877. — *Expédition finlandaise à l'Obi inférieur.*

Allquist (Prof.), à l'Université de Helsingfors.
Böhm et Bergroth, étudiants, Helsingfors.

1876. — *Expédition hydrographique à la mer Blanche et à la côte Mourmane à bord du* « SAMOYEDE ».

A. W. Grigorieff; voir l'année 1887.

1876. — *Expédition de la* « THAMES » *à la mer de Kara.*

Joseph Wiggins (Capitaine), Wigham, Leeds Rd, Harrogate.
eabolin.

Pour les expéditions de J. Wiggins aux grands fleuves de a Sibérie, voir les expéditions arctiques de l'Angleterre.

1875-1876. — *Expédition au pays des Tchoutkches, à bord du* « VSADNIK » *et du* « VOSTOK ».

Novoselski (Capitaine).
Onazevitch.
Skaloffski, botanique.

1876. — *Expédition à l'île de Lütke, à bord du* « BAIDARAZKAJA GUBA ».

Wiggensom, botanique.

1876. — *Expédition à la mer de Kara.*

Orloff (Commandant), lieutenant de marine.

1872-1876. — *Exploration des fleuves Tunguska, Olenek, Léna et Sana.*

Tchekanovski, naturaliste.
Ferd. Müller, astronomie.

1870. — *Expédition à la Nouvelle-Zemble.*

E. von Grünwald, botanique.

1870. — *Expédition en Islande et à la Nouvelle-Zemble, à bord de la corvette* « VARJAG ».

Alex. Alexandrovitch (Grand-Duc).
A. Th. von Middendorff (Dr.-Prof.), naturaliste.

1870. — *Expédition à la Nouvelle-Zemble.*

Ronnebeck (Capitaine).

1869-1870. — *Expédition à l'embouchure de la Petchora et de l'Obi à bord du* « GEORG ».

Sidoroff.
Rieck (Capitaine).

1868-1870. — *Expédition envoyée par la Société Impériale de Géographie dans la partie nord-est du district des Tchoutkches et de Iakoutsk.*

G. von Maydell (Baron).
K. von Neumann, astronomie.

1869-1870. — *Expédition hydrographique à la côte Mourmane.*

Th. Jarshinski, conservateur au Musée zoologique à l'Université de Saint-Pétersbourg.

1861-1871. — *Explorations dans la Sibérie orientale, district de Iakoutsk.*

G. von Maydell (Baron).

1866. — *Expédition à Touroukhansk et au Iénisséi, envoyée par l'Académie Impériale des Sciences.*

Lopatine, Senior (Chef), géologie, ingénieur des mines, capitaine d'état-major.
Lopatine, Junior, candidat à l'Université de Moscou, photographie.
A. P. Chtchapof, ethnographie.
Andreïef, topographie.
Merlo, météorologie.
Fr. Schmidt, paléontologie, professeur, délégué de l'Académie Impériale des Sciences.
Laveljev, préparateur au Musée zoologique de Saint-Pétersbourg.

1862. — *Expédition hydrographique à la péninsule de Ialmal.*

P. Th. von Krusenstern, vice-amiral.

1862. — *Exploration dans la Sibérie orientale.*

Fr. Schmidt (Commandant), géologie; voir ci-dessus.
Schebunin, topographie.
Maximovicz, Schrenk, Maak, Radde et Glehn, botanistes.

1860. — *Expédition en Laponie russe.*

C. Förster, ingénieur des mines.

1860. — *Expédition à la mer de Kara à bord du* « Iermak ».

von Krusenstern, Junior (Commandant), lieutenant de vaisseau à la marine russe.

1843. — *Expédition à la presqu'île de Taimyr, au bas Iénisséi et dans la Sibérie orientale.*

A. Th. von Middendorff (Dr.-Prof.); voir l'année 1870.
Th. Brandh, ingénieur forestier danois.
Vaganoff, topographie.

1842-1844. — *Explorations en Alaska.*

Sagoskin (Lieutenant), topographie.

1840. — *Expédition en Laponie russe.*

A. Th. von Middendorff (Dr.-Prof.), naturaliste.
Karl Ernst von Baer (Dr.-Prof.), naturaliste.

1838-1839. — *Expédition et hivernage à Kruis-Bay, Nouvelle-Zemble, à bord de la* « Novaja-Semla » *et du* « Spitsbergen ».

Sivolka (Lieutenant).
Moïssejew (Enseigne de vaisseau).
Tchupoff (Dr.), médecin militaire.

1837-1838. — *Expédition à la Nouvelle-Zemble et en Laponie, à bord du* « Krotoff ».

H. Lehmann, géologie.
Röder, dessinateur.
Philipoff, préparateur-zoologue.
Sivolka (Capitaine), lieutenant de vaisseau.
Karl Ernst von Baer, naturaliste; voir ci-dessus.
Moïssejew (Enseigne); voir ci-dessus.

1832-1838. — *Explorations à la Nouvelle-Zemble à bord de la* « Novaja-Semla ».

Krotoff et Pachtussoff (Lieutenants).
N. Krapivin.

Fedotoff (Officier de marine).
Gvosdareff et Sivolka (Pilotes).
Sivolka (Capitaine); voir ci-dessus.

Expédition de secours à bord du « KROTOFF » *et du* « KASAKOFF ».

1828. — *Exploration de l'Obi inférieur et des parages environnants.*

A. Erman.

1822-1828. — *Expédition aux embouchures de la Petchora et de la Kara.*

Ivanoff (Pilote).
Pachtussoff (Lieutenant).

1827-1828. — *Expédition au Spitzberg et à l'île des Ours.*

B. M. Keilhau (Prof.).
Iljin (Pilote).

1823-1824. — *Expédition à l'embouchure de la Kolyma et au cap Iakan.*

Ferd. Ludwig von Wrangel, amiral.

1821-1824. — *Exploration de la Nouvelle-Zemble à bord de la* « NOVAJA-SEMLA ».

Fedor Petrovitch Lütke (Commandant, Comte), lieutenant de vaisseau.
Lavroff (Lieutenant).
Lütke, Junior (Officier).
Smirnoff (Dr.), médecin.
Safronoff et Prokofjeff (Pilotes).

1821-1823. — *Expédition en traîneaux aux îles de la Nouvelle-Sibérie.*

1° P. F. Anjou, lieutenant de la marine russe.
Berechnich et Iljin (Pilotes).
Figurin (Dr.).

2° F. L. von Wrangel, officier de marine; voir plus haut.
Kyber (Dr.).
Matiuschkine (Officier).
Kosmine (Pilote).

1821. — *Expédition à l'océan Glacial, au nord du détroit de Béring.*

Chichmareff (Lieutenant), capitaine de vaisseau.

1819. — *Expédition à la Nouvelle-Zemble à bord de la* « NOVAJA-SEMLA ».

Lazareff, lieutenant de vaisseau.

1816-1818. — *Expédition au détroit de Béring.*

Otto von Kotzebue.

1805-1811. — *Expéditions à la Terre Sannikoff et à l'océan Glacial au nord de la Sibérie.*

En 1811. Tutarinoff, au nord du détroit de Béring.
Pchenizyn, aux îles Lächoff et de la Nouvelle-Sibérie.
le cosaque Yatarinoff, au nord-est du cap Kamennoï.
En 1808. Bjelkoff, aux îles Bjelkoff.
En 1806. Sirovatskoi, aux îles de la Nouvelle-Sibérie.
En 1805. Sannikoff, négociant à Iakoutsk, aux îles Stolbovoï et Faddejeff.
Protodiakonoff, Kochevin, Hedenström, géodésie, Iakoutsk.

1807. — *Expédition envoyée par Rosmysloff, à la Nouvelle-Zemble, à bord de la* « Biene ».

Ludloff, minéralogie.
Pospeloff (Officier), à la marine russe.
Mässnikoff (Pilote).

SUÈDE.

1908. — *Expédition géologique projetée au Spitzberg, Is-Fjord, à bord du* « Svenskund ».

Gérard de Geer (Chef, Baron, Dr.-Prof.), à l'Université libre de Stockholm, Rådmansgatan, 67, Stockholm.
C. J. J. E. Wiman, docent en paléontontologie à l'Université d'Upsala, Ö. Agatan, 19.
N. v. Hofften, docent en zoologie à l'Université d'Upsala.

1902. — *Expédition suédo-norvégienne au Grönland oriental, vers 74° lat. N.*

Henry Ettes (Chef).

1901. — *Expédition suédo-finlandaise à la Nouvelle-Zemble orientale.*

T. Alén (Dr.), géologie.

1901, 1895, 1891. — *Explorations à la Nouvelle-Zemble.*

Otto Ekstam (Dr.), Fil. lic., botanique, Stockholm.

1901, 1899, 1896, 1882. — *Explorations géologiques au Spitzberg.*

Gérard de Geer (Baron), voir l'année 1908.

1900. — *Mission zoologique de M. E. Broms à Jan-Mayen, Spitzberg et dans le Grönland oriental.*

Gustaf Kolthoff (Dr.), conservateur à l'Institut zoologique de l'Université d'Upsala.

1899. — *Mission scientifique à Beeren-Eiland.*

Johan Gunnar Andersson (Dr.-Prof.), directeur en chef du lever géologique, Jungfrugatan, 37, Stockholm.

Gustaf Swenander, Amanuensis vid Riksmuseum, Stockholm.

C. A. Forsberg.

1899. — *Expédition de l'* « ANTARCTIC » *au Grönland oriental.*

Alfred Gabriel Nathorst (Commandant, Dr.-Prof.), Intend. vid Naturh. Riksmuseum, à l'Académie des Sciences, Stockholm.

Per Carl Hjalmar Dusén, ingénieur, botanique et géologie, conservateur au Musée national de Rio de Janeiro, Brésil.

T. Arwidsson (Dr.), zoologie.

T. Peterson, ingénieur.

Filip Åkerblom (Dr.), hydrographie, météorologie, docent à l'Université d'Upsala, Institut météorologique.

Elis Nilsson, zoologie, officier forestier.

Hammer (Dr.), médecin.

H. J. Haslum (Capitaine), premier officier.

J. Menander (Capitaine), second officier, lieutenant de la marine suédoise, Arloef, Suède.

1898. — *Mission russo-suédoise au Spitzberg pour la mesure d'un arc de méridien; expédition préliminaire à bord du* « RAN ».

Edvard Jäderin (Chef, Dr.-Prof.), professeur de géodésie et de topographie à l'École technique de Stockholm, Vasagatan, 20, Stockholm.

Fr. Schültz, lieutenant-colonel à l'armée russe, service topographique.

V. Carlheim-Gyllenskjöld (Dr.-Fil.), magnétisme, secrétaire de la Comm. Royale géodésique, Villagatan, 4, Stockholm.

E. H. von Zeipel, docent en astronomie à l'Université d'Upsala.

Voir les expéditions de la Russie pour les travaux de la Mission.

1898. — *Expédition au Spitzberg et au Grönland oriental, du fjord François-Joseph à Davy-Sound, à bord de l'* « ANTARCTIC »; *retour à bord du* « TERSCHELLING ».

A. G. Nathorst (Commandant, Dr.-Prof.); voir ci-dessus.

Elis Nilsson (Capitaine), commandant l'*Antarctic*, Göteborg.

G. Kolthoff (Dr.); voir l'année 1900.

Axel Hamberg (Dr.), hydrographie, cartographie, docent à l'Université de Stockholm, Dalagatan, 22, Stockholm.

C. J. O. Kjellström (Lieutenant), cartographie, Institut cartographique de l'état-major général, Sergelgatan, 1, Stockholm.

Axel Ohlin (Dr.), zoologie, docent à l'Université de Stockholm.

E. Levin (Dr.), bactériologie, docent à l'Institut Pasteur, Paris.

G. Andersson (Dr.), docent à l'Université, Villa Birka, Djursholm, Stockholm.

H. Hesselmann, botanique, docent à l'Université de Stockholm, 66/III, Upplandsgatan, Stockholm.

Joh. Gunnar Andersson (Dr.), géologie et hydrographie ; voir l'année 1899.
N. Forsblad (Capitaine), premier officier.
H. J. Haslum (Capitaine), second officier.
J. Menander (Capitaine), lieutenant de la marine suédoise, Arloef, Suède.
Peterson, ingénieur.
Th. Lerner (Capitaine), commandant le *Terschelling*.

1898. — *Deux expéditions au Spitzberg, régions du nord et de l'ouest, à bord du* « VIRGO ».

G. de Geer (Chef, Baron); voir l'année 1908.
G. Grönberg (Dr.-Prof.), zoologie et hydrographie, Kgl. Skogs-Inst., Stockholm.

1897. — *Expédition au Pôle Nord dans le ballon* « ÖRNEN »; *parti du Spitzberg, île des Danois.*

S. A. Andrée (Chef), ingénieur.
K. Fränkel, ingénieur.
N. Strindberg, amanuensis.
G. Norselius (Lieutenant), topographie, officier à bord du *Svenskund.*
S Ekholm (Dr.), météorologie.

Expéditions de secours :

En 1897 : au Spitzberg, à bord d'un baleinier envoyé par M. Kraemer.
En 1898 : aux embouchures des fleuves Iénisséi, Kathanga et Léna.
J. Stadling.
N. Herman Nilsson.

1892. — *Expédition à la baie Melville* (74°30′ lat. N.) *à bord du* « RIPPLE ».

J. A. Björling, géologie.
Kallstenius, naturaliste.
Kann (Capitaine).

Expéditions de secours :

En 1894 : du baleinier *Eclipse* à la baie de Baffin.
Elis Nilsson, Göteborg.
En 1894 : aux îles Carey.
Axel Ohlin (Dr.), zoologie, docent à l'Université de Stockholm.

1890. — *Explorations au Spitzberg.*

Gust. Nordenskiöld (Cand.).
A. Klinckowström (Baron).
Boteman.

1889-1890. — *Mission géodésique au Spitzberg.*

Nils Adolphe Erik Nordenskiöld (Baron, Dr.-Prof.), géologie.

1883. — *Expédition à Egedesminde, Grönland occidental, à bord de la* « SOFIA ».

A. E. Nordenskiöld (Commandant); voir ci-dessus.
E. Nilsson (Capitaine), Göteborg.
A. G. Nathorst; voir l'année 1899.
Berlin (Dr.), médecin, botanique.
Axel Hamberg (Dr.), hydrographie; voir l'année 1898.
G Kolthoff (Dr.), ornithologie et entomologie; voir l'année 1900.
C. Forsstrand (Dr.), zoologie, Saltsjö Dufnäs, Stockholm.
C. J. O Kjellström, photographie; voir l'année 1898.
Johannessen, ice-master et chasseur.

Groupe descendu en Islande :

Arpi (Dr.), archéologie.
Gust. Flink (Dr.), minéralogie, Assist. Riksmuseum, Stockholm.

1882-1883. — *Stations circumpolaires internationales à Mossel-Bay (Spitzberg septentrional) et à l'Is-Fjord; navires de transport* « URD » *et* « VERDANDE ».

Nils Gustaf Ekholm (Chef, Dr.-Prof.), à l'Institut central météorologique, Grefturegatan, 76, Stockholm.
Thorsden (Capitaine).
R. H. A. Gyllenkreutz (Dr.), médecin.
L. Palander (Capitaine), Amiral, Förutvarande Marinminister, Sheppsholmen, 2, Stockholm.
H A. Stjernspets (Lieutenant), topographie.
S. A. Andrée, assistant, électricité atmosphérique, ingénieur.
E. O. Solander (Prof.), magnétisme, Lektor vid Södermalmsläroverk, Mosebacke torg. 3, Stockholm.
V. Carlheim-Gyllenskjöld (Fil. Dr.), aurores boréales; voir l'année 1898.

1882. — *Expédition géologique au Spitzberg.*

A. G. Nathorst (Dr.); voir l'année 1899.
Baron G. de Geer; voir l'année 1908.

1878-1879. — *Expédition par le passage nord-est, à bord de la* « VEGA », *accompagnée de la* « LENA » *jusqu'à l'embouchure de la Léna.*

A. E. Nordenskiöld (Commandant, Dr.-Prof.); voir l'année 1883.
L. Palander (Capitaine); voir ci-dessus.
E. C. Brusewitz (Lieutenant), Commandant en second.
Stuxberg (Dr.), zoologie.
E. Almqvist (Dr.), médecin, botanique.

F. R. Kjellman (Dr.), botanique, docent.
A. P. Hovgaard, premier lieutenant, capitaine de vaisseau danois.
O. Nordqvist, ethnographie, officier de l'armée finlandaise.
Giacome Bove, topographie, lieutenant de l'armée italienne.

Expédition de secours, envoyée par Al. Sibiriakoff, à bord du « A. E. Nordenskiöld ».

Heinrich Sengstacke (Capitaine).
von Danckelmann (Baron), météorologie.
A. J. Grigorieff (Prof.), botanique, Suvorovskij pr., 31, Saint-Pétersbourg.

1878-1880. — *Explorations dans la mer Blanche.*

Herm. Sandeberg (Dr.), naturaliste, Stockholm.

1878. — *Expédition au Iénisséi et à Dickson-Haven, à bord du* « Zaritza ».

Brunn (Capitaine).

1878 — *Expédition à Dickson-Haven, Sibérie septentrionale, des vapeurs :*

Frazer, capitaine Nilsson.
Express, capitaine Gundersen.

1876. — *Expédition de l'*« Ymer » *à la mer de Kara et au bas Iénisséi.*

A. E. Nordenskiöld (Chef, Dr.-Prof.); voir ci-dessus.
J. Hjalmar de Théel (Dr.-Prof.), Chef de l'expédition par terre, zoologie, Direct. för Kristinebergs zool. Station, Riksmuseum, Stockholm.
F. R. Kjellman (Dr.), botanique, docent.
Stuxberg (Dr.), zoologie.
N. Lundström (Dr.), botanique.
Tryborn (Dr.), botanique.
Arnell (Dr.), botanique.
Brenner (Dr.-Prof.), professeur de géologie à l'Université de Helsingfors.
John Stahlberg, zoologie.

1875. — *Expédition du* « Pröven » *à la Nouvelle-Zemble, à la mer de Kara et au Iénisséi.*

A. E. Nordenskiöld (Commandant, Baron, Dr -Prof.), géologie.
Isaksen (Capitaine); voir ci-dessus.
J. H. de Théel (Dr.-Prof.); voir ci-dessus.
N. Lundström (Dr.), botanique; voir ci-dessus.
Stuxberg (Dr.), biologie; voir ci-dessus.
Kjellman (Dr,), botanique; voir ci-dessus.

1873. — *Expédition géologique au Spitzberg.*

J. A. Björling, géologie.

1872. — *Expédition au Spitzberg (Mossel-Bay), à bord des navires* « Gladan », « Polhem », « Mimer » *et* « Onkel Adam ».

A. E. Nordenskiöld (Commandant); voir ci-dessus.
L. Palander (Capitaine), commandant le *Polhem.*
G von Krusenstierna (Capitaine), commandant le *Gladan.*
Enval (Dr.), médecin.
E. A Wykander, (Prof.), physique, directeur de l'École polytechnique, Chalmer, Göteborg.
Kjellman (Dr.), botanique.
Eug. Parent (Lieutenant), de la marine italienne.
Stjernberg et Christensen (Pilotes).

1870. — *Expédition géologique et botanique au Grönland occidental, baie de Disko.*

A. E. Nordenskiöld (Commandant); voir ci-dessus.
Sven Berggren (Dr.-Prof.), botanique, professeur à l'Université de Lund.
Th. Nordström (Dr.), géologie, Stockholm.
Öberg (Dr.), zoologie, Upsala.

1870. — *Expédition à Beeren-Eiland.*

A. G. Nathorst; voir l'année 1899.
E. A Wykander; voir ci-dessus.

1869. — *Expédition à la mer de Barents à bord de l'* « Albert ».

Hashagen (Capitaine).
Em. Bessels (D.), naturaliste.

1868. — *Expédition de la* « Sofia » *au Spitzberg* (81°42′ lat. N.).

A. E. Nordenskiöld (Commandant); voir ci-dessus.
J. W. von Otter (Commandant, Baron).
A. L. Palander (Lieutenant).
A. J. Malmgren (Dr.), zoologie.
E. Holmgren (Dr.), zoologie.
J. A. Smitt (Dr.), zoologie.
Sven Berggren (Dr.), botanique; voir ci-dessus.
Th. M. Fries (Dr.-Prof.), botanique, Upsala.
S. Lemström (Dr.), physique.
G. Nauckhoff (Cand.), géologie.
C. Nyström (Dr.), médecin.

1864. — *Expédition pour la mesure d'un arc de méridien au Spitzberg et à Beeren-Eiland à bord de la* « Sofia ».

A. E. Nordenskiöld (Commandant, Dr.-Prof.), géologie.
N. Dunér.
A. J. Malmgren (Dr.), zoologie.

1861. — *Expédition envoyée par le Gouvernement suédois au Spitzberg.*

Otto Torell (Dr.), zoologie.
Lilliehoök et Kuylenstjerna (Capitaines).
A. E. Nordenskiöld, géographie et géologie; voir ci-dessus.
A. J. Malmgren (Dr.), J. A. Smitt (Dr.), v. Yhlen et v. Goes (Zoologues).
Chydenius, N. Dunér et C W. Blomstrand, Carl Petersen (Physiciens).

1857-1858. — *Expédition à la côte ouest du Spitzberg, équipée par Otto Torell.*

Otto Torell (Commandant, Dr.), zoologie.
A. E. Nordenskiöld; voir ci-dessus.
A. Qvennerstedt.

1847. — *Expédition au Spitzberg, détroit de Hinlopen.*

Lund (Capitaine).

1843-1844. — *Expédition et hivernage au Spitzberg, Kruis-Bay.*

Lindström (Capitaine).

ADDENDA

AUTRICHE-HONGRIE.

1882-1883. — *Expédition équipée par le comte Wilczek, pour l'établissement de la station circumpolaire internationale à Jan-Mayen; navire de transport* « Pola ».

Wilczek, Hans Nepomuk (Comte), k. k. WGRat, Exz., Herrengasse, 5, Vienne.

Wohlgemuth, Emil v. (Capitaine), de la marine austro-hongroise.

Bóbrik v. Boldva, Adolf (Lieutenant), de la marine austro-hongroise; géodésie; phénomènes électriques, Vorst. d. Instrumenten Depots i. k. u. k. Hydrogr. Amte. Pola, Maximilianstrasse, 8.

Gratzl, Aug. (Lieutenant), magnétisme, capitaine de frégate de la marine austro-hongroise.

Basso, R., astronomie et photographie.

Sobiecky, Adolf (Enseigne de vaisseau), météorologie.

Fischer, Ferd. (Dr.), médecin militaire, naturaliste.

1873. — *Voyage au Spitzberg occidental et à Prince Charles-Foreland, à bord du* « Polarstjernen ».

Drasche (Richard v., Dr.), géologie.

1872-1874. — *Expédition à la Terre François-Joseph, à bord du* « Tegethoff ».

Weyprecht, Carl (Commandant), lieutenant à la marine austro-hongroise.

Payer, Julius Ritter v. (Dr., Commandant de la partie de terre), peintre, Bechardgasse, 24, Vienne.

Brosch (Lieutenant de vaisseau), Komotan.

Orel, Ed. (Enseigne de vaisseau), Neutitschein.

Kepes, Julius (Dr.), médecin militaire, naturaliste, Vari.

Carlsen Olaf, capitaine-harponneur.

Lussina Pietro (Lieutenant), capitaine de navire, Cherso.

Krisch, Otto, ingénieur-mécanicien, Patschlenitz.

1872. — *Expédition à la Nouvelle-Zemble, à bord de l'* « Isbjörn ».

Wilczek, Hans Nepomuk (Comte); voir ci-dessus.

Sterneck, Robert Daublewsky v., k. u. k. Oberst im Mil.-geogr. Inst., Wien VIII, Josephstädter Strasse, 30.

Kjölsen (Capitaine).

Höfer Hans (Dr.), géologie, k. u. k. Hofrat, o. Prof. d. Min., Geol. u. Lagerstättenkunde a. d. Mont. Hochschule, Leoben.
Burger, Wilhelm, photographie.
Mühlbacher (Comte), Ebensee.
Paierl, pilote.

1871. — *Expédition préalable, à la mer de Spitzberg, à bord de l'* « Isbjörn ».

Weyprecht, Carl, lieutenant de la marine austro-hongroise.
Payer, Julius Ritter v. (Dr.), peintre, Bechardgasse, 24, Vienne.

1870. — *Expédition au Spitzberg (Terre de Barents).*

Heuglin, Theodor v. (Commandant).
Waldburg-Zeil (Comte de).
Isaksen, Nils (Capitaine).

ERRATA

PAYS-BAS.

1884. — *Expédition du* « Willem Barents », *à la mer de Barents.*

J. Dalen (Commandant).
J. M. Phaff, sous-chef de la division hydrographique au Ministère de la Marine, La Haye.
M. E. B. J. Kluit.
W. D. H. van Asbeck (Baron).
C. Bakker, médecin, zoologie.

1883. — *Expédition du* « Willem Barents », *à la mer de Barents.*

J. Dalen (Commandant).
J. M. P. Kluit.
J. M. Phaff; voir ci-dessus.
M. E. B. J. Kluit.
G. Waelchli (Dr.), médecin, zoologie.
W. J. A. Grant, photographie.

1882-1883. — *Expédition internationale circumpolaire, à la mer de Kara, à bord de la* « Varna ».

Maurits Snellen (Commandant, Dr.).
L. A. H. Lamie, capitaine de vaisseau en retraite, Arnhem.
H. J. Kremer (Dr.), médecin.
J. Marius Ruys (Dr.), zoologie.
H. Ekama (Dr.), météorologie, magnétisme, à l'Institut Royal de météorologie à de Bilt, Burgstraat, 72, Utrecht.

1882. — *Expédition du* « Willem Barents », *à la Nouvelle-Zemble.*

C. Hoffman (Commandant).
J. Dalen.
J. M. P. Kluit.
J. J. Scheltema, zoologie.
J. J. V. Haak, médecin.

1881. — *Expédition du* « Willem Barents », *au Spitsberg.*

H. Van Broekhuyzen (Commandant).
Max Weber (Dr.-Prof.), médecin, professeur de zoologie à l'Université d'Amsterdam, Eerbeek.
L. A. H. Lamie; voir ci-dessus.
C. Hoffman.
C. J. G. de Booy.
W. J. A. Grant; voir ci-dessus.

1880. — *Expédition du* « Willem Barents », *à la mer de Barents.*

H. Van Broekhuyzen (Commandant).
A. F. J. Frackers.
L. A. H. Lamie; voir ci-dessus.
W. Hamaker (Dr.), médecin, zoologie.
J. H. Calmeyer, capitaine de vaisseau en retraite.
Louis Apol, artiste.

1879. — *Expédition du* « Willem Barents », *à la mer de Barents.*

A. de Bruyne (Commandant), capitaine de vaisseau en retraite, La Haye.
H. Van Broekhuyzen.
H. M. Speelman (Chevalier baronnet).
F. H. van Lidth de Jeude (Dr.), zoologie, Utrecht.
J. H. Calmeyer; voir ci-dessus.
A. Frasjen, médecin.
W. J. A. Grant; voir ci-dessus.

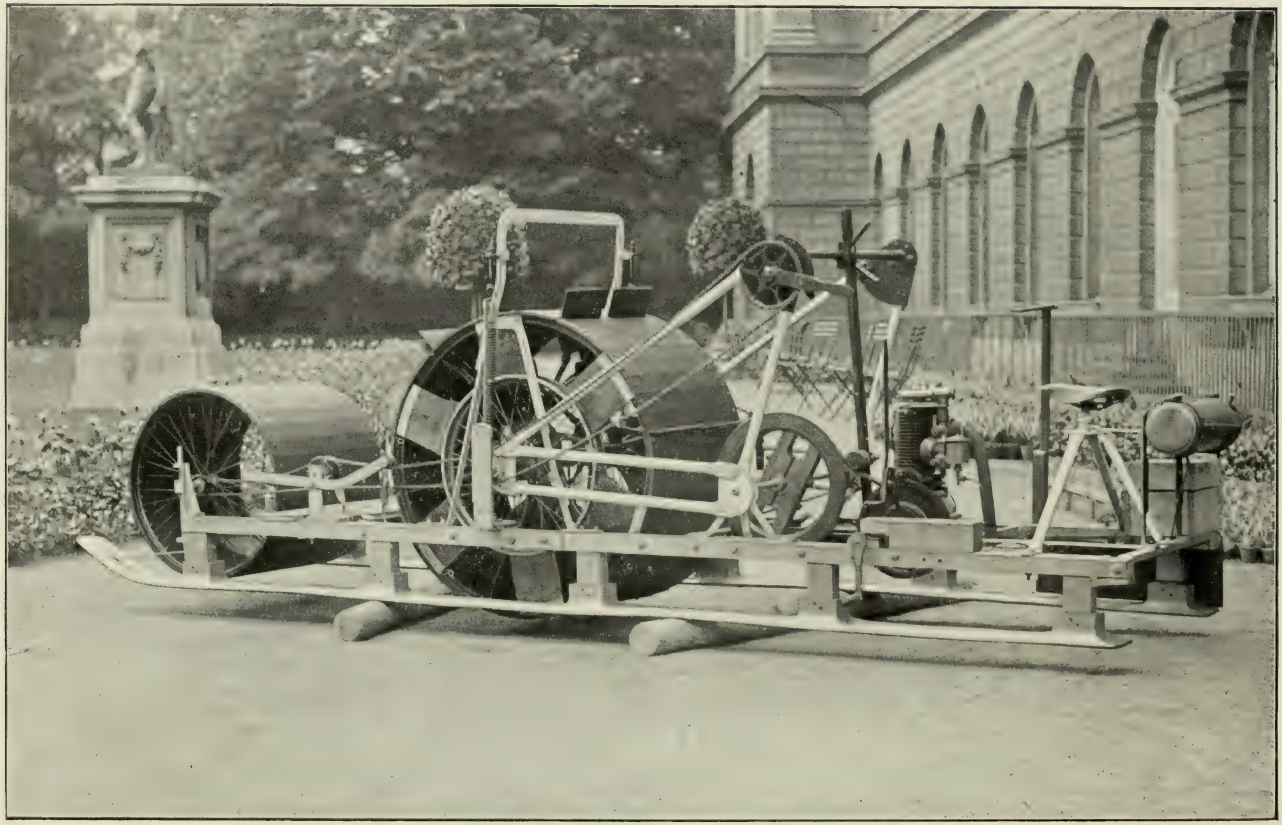
1878. — *Expédition du* « Willem Barents », *à la mer de Barents.*

A. de Bruyne (Commandant); voir ci-dessus.
L. R. Koolemans Beynen.
H. M. Speelman; voir ci-dessus.
C. P. Sluyter (Dr.), zoologie.
P. J. Hymans van Anrooy (Dr.), médecin.
W. J. A. Grant; voir ci-dessus.

TROISIÈME PARTIE.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES EXPLORATEURS, DES NAVIRES UTILISÉS ET DES RÉGIONS PARCOURUES.

Cette partie paraîtra ultérieurement après achèvement de la revision des deux premières parties.



Tracteur auto-polaire de MM. Cruyt et van Brabant.

APPAREIL D'ESSAI (poids : 250 kil., long. : 3m50).

PROJET

DE

TRACTEUR AUTO-POLAIRE

PRÉSENTÉ PAR

MM. William CRUYT, ancien officier d'artillerie

ET

William VAN BRABANT.

Le problème de la construction d'un tracteur auto-polaire est très complexe. En effet, un tracteur sur neige et glace, dans des pays déserts, doit remplir des conditions tout autres que celles des voitures ou tracteurs automobiles parcourant nos routes. Le dernier concours organisé par le journal *Le Matin*, de Paris, nous montre les difficultés insurmontables qu'ont rencontrées les courageux automobilistes en traversant les États-Unis d'Amérique. Encore pouvaient-ils se servir de routes, tandis que, dans les solitudes polaires, aucune voie n'est tracée, et il n'y a, pour les expéditions présentes et pour celles à venir, aucun espoir de trouver en route des ravitaillements soit en nourriture pour les hommes et les animaux, soit en combustible pour les tracteurs.

Le transport du matériel et des provisions que nécessitent les expéditions polaires est rendu très difficile étant donné leur poids considérable, même en réduisant leur quantité au minimum.

Dans le compte rendu d'une causerie faite à la Chambre de Commerce de Bruxelles, nous avions lu que M. Georges Lecointe, en traitant ce sujet, avait dit : « point n'est besoin pour ces véhicules d'avoir la vitesse ».

Évidemment, on ne peut songer à parcourir d'un trait les 2,000 à 3,000 kilomètres qu'il reste à franchir pour atteindre le pôle. Le combustible seul que devrait emporter cet appareil pour le voyage, aller et retour, pèserait, pour vingt-cinq chevaux de force, 3,500 kilogrammes au minimum, et le temps employé à parcourir cette distance, en admettant que l'explorateur ne rencontre aucune difficulté en route, serait de trente à quarante jours, à raison de douze heures de marche continue par jour et une vitesse de 15 kilomètres à l'heure. Du reste, le sol ne se prête pas à des déplacements rapides; il est parsemé d'obstacles de toute nature, et la neige, de consistance variable, alterne avec les champs de glace le plus souvent très rugueux. Il faut songer aussi à gravir, avec toute la charge, les pentes de terrain et à pouvoir empêcher la descente trop rapide des véhicules.

Toutes ces considérations montrent les difficultés à surmonter et l'obligation de procéder à l'exploration polaire par étapes, en utilisant toute la force motrice disponible pour traîner la charge la plus considérable, en ne tenant aucun compte d'un régime de vitesse.

La traction animale, la seule qui ait été employée jusqu'ici, présente beaucoup d'inconvénients. Les animaux doivent traîner leur nourriture pendant une période souvent longue, et cette charge est très grande, même en la réduisant au strict nécessaire. En cours de route, il faut sacrifier des animaux pour servir de nourriture aux autres. On diminue ainsi la force motrice qui peut encore être réduite à néant, au moment le moins opportun, par la mort accidentelle des survivants.

Le tracteur automobile présente sur la traction animale de grands avantages. Il faut évidemment, en ce qui le concerne, tenir compte du poids mort à emporter, poids qui est représenté par le combustible; mais celui-ci est, en tout cas, bien inférieur à celui de la nourriture des animaux, eu égard à la force motrice considérable développée sous un volume restreint.

Un tracteur auto-polaire ne doit pas servir à supporter des charges, mais uniquement à remorquer des traîneaux ordinaires, transportant

eux-mêmes le matériel et les provisions. Quant au poids du tracteur lui-même, il ne peut, en aucun cas, dépasser certaines limites, si l'on veut éviter qu'il n'enfonce dans la neige et subisse ainsi une résistance par trop considérable à la marche.

Les principales qualités que doit posséder un tracteur auto-polaire sont :

1° La plus grande légèreté possible, sans nuire à l'adhérence au sol nécessaire à la machine pour le remorquage;

2° Pouvoir se déplacer aussi bien sur la neige de consistance diverse que sur les champs de glace;

3° Employer un générateur de force motrice simple et d'un contrôle facile;

4° Posséder un dispositif mettant à l'abri des intempéries toute la partie mécanique;

5° Avoir un mécanisme permettant de gravir les pentes.

La forme la plus pratique à adopter pour le tracteur est celle du traîneau dont les patins peuvent glisser aussi bien sur la neige

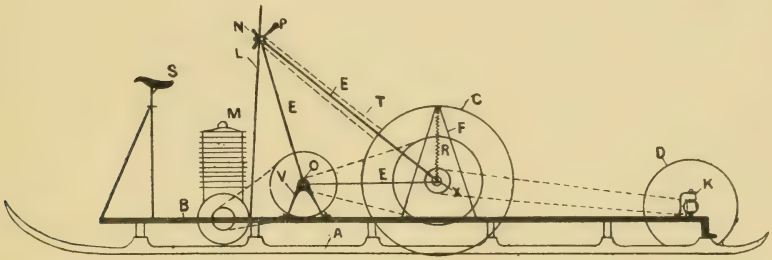


Fig. 1.

que sur la glace, et, quant au mode de propulsion, le plus simple est de faire usage d'un point d'appui continu sur le sol par mouvement rotatif.

C'est en tenant compte de toutes ces considérations que nous avons créé notre type de traîneau-automobile.

La figure 1 montre le dessin schématique de l'appareil d'expé-

rience. Sur deux patins ou skis en bois A repose un châssis B formé de deux longerons en bois, réunis à deux cadres en fer U par une série de boulons. Ce châssis, tout en étant léger et offrant une rigidité très grande, est réuni aux skis par un dispositif connu, employé pour les traîneaux polaires et qui consiste en tenons et mortaises, maintenus par des lanières en cuir. Ce dispositif permet aux skis de suivre facilement les inégalités du sol.

Dans le châssis B se meuvent deux tambours C et D, dont le premier, à palettes mobiles, est le tambour moteur et le second, le tambour compresseur.

Le tambour compresseur peut se déplacer verticalement par la manœuvre de deux vis K placées de chaque côté du tambour et qui tournent dans deux écrous portant l'axe. Cette manœuvre permet de comprimer, plus ou moins, la neige suivant la consistance, avant qu'elle se présente à l'action des palettes du tambour moteur.

Le tambour compresseur est relié par chaîne et roues dentées au tambour moteur et possède une vitesse linéaire égale à celle de celui-ci.

Le tambour moteur étant l'organe le plus important de l'appareil, nous allons le décrire en détail :

Ce tambour est ajusté sur un axe fixe X par un roulement à billes. Il possède, dans le sens de la génératrice du cylindre, six ouvertures correspondant aux sommets d'un hexagone et permettant, tout juste, le passage des palettes.

L'axe du tambour est fixé à l'un des sommets d'un cadre triangulaire E E E, pivotant autour d'un axe O fixé dans un support V.

Une tige L, mobile sur un pivot placé dans le cadre B et munie d'une coulisse dans laquelle se meut une vis de serrage avec son écrou N, permet de maintenir le tambour C dans une position déterminée au-dessus ou en dessous des skis.

Grâce à ce mouvement, le tambour peut être enfoncé plus ou moins dans la neige, suivant la consistance de celle-ci, ou, si on le remonte au-dessus des skis, il peut être utilisé à faire tourner une dynamo, à opérer un sondage ou à faire gravir les pentes aux traîneaux remorqués, en fixant le tracteur au sommet de la pente et en

utilisant le tambour en guise de treuil, en se servant de courroies ou de câbles, etc.

A cet effet, les palettes ont la forme spéciale que montre la figure 2.

Une échancrure E laisse libre un cercle en bois D muni d'une gorge pour permettre d'y loger une courroie ou un câble métallique. Ce cercle est fixé au milieu du tambour.

De même que le tracteur peut hisser les traîneaux sur une pente,

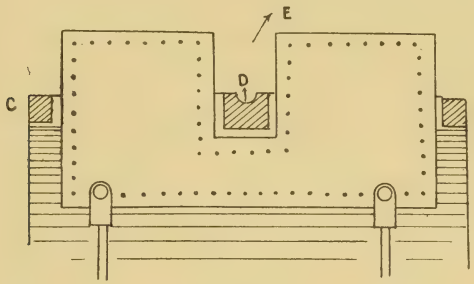


Fig. 2.

le tracteur lui-même peut la gravir, en utilisant le mouvement de ses palettes concurremment avec la traction opérée sur un câble enroulé sur le tambour et fixé au sommet de la pente.

Remarquons que le serrage de la vis N du cadre triangulaire peut être réglé de telle façon que le cadre soit bloqué, ou, donnant un serrage moindre, permettre au tambour de se relever dans le cas où il rencontrerait un sol trop dur pour y pénétrer.

Afin de donner encore plus d'élasticité à ce mouvement, l'axe du tambour est suspendu de chaque côté à un ressort R fixé dans un montant F. Ce dispositif pare aux dangers d'un sol inégal qui aurait tôt fait de détruire un tambour fixe.

Le moteur M qui, dans l'appareil d'expérience, est à benzine se trouve à la portée du conducteur qui, assis sur le siège S, peut contrôler tous les mouvements et du moteur et du cadre triangulaire E E E.

La consistance variable des neiges, qui, suivant le froid, peut

atteindre une très grande dureté, et l'obligation de se mouvoir sur un champ de glace ne permettent pas, en pratique, l'emploi de palettes fixes. Si elles sont petites, elles n'agiront pas dans les neiges peu dures; si elles sont plus grandes, elles sont inutilisables dans les neiges dures ou sur la glace.

Ces considérations nous ont conduits à munir le tambour de palettes mobiles dont la longueur, hors du cylindre, est réglable à volonté, même pendant la marche, ce qui permet de franchir sans arrêt les sols de nature variable.

La figure 3 montre la disposition adoptée.

C'est une coupe perpendiculaire à l'axe du tambour. Sur l'axe I

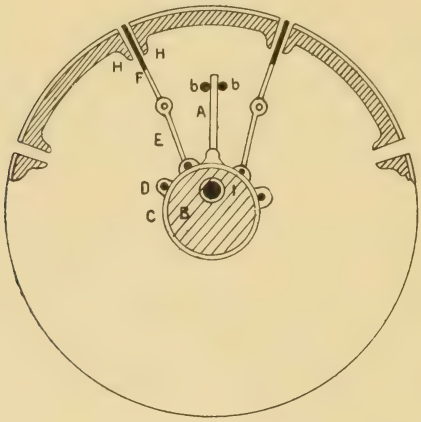


Fig. 3.

se trouve fixé un excentrique B dont l'excentricité correspond à la plus grande longueur des palettes.

Sur cet excentrique, un collet C roule sur billes. Six tenons venus de fonte sur le collet sont percés chacun d'un trou, dans lequel passe le pivot de la tige E raccordée par un joint mobile à la palette F.

Une tige d'entraînement A est vissée dans le collet et coulisse entre deux petites barres rondes b b fixées dans la face latérale du tambour. Le mouvement circulaire de ce dernier entraîne la tige A et fait rouler le collet sur son excentrique. Dans ce mouvement, les tenons D occupent différentes positions par rapport à l'axe I; par

conséquent, les palettes suivent les tenons et sortiront d'autant plus du tambour que l'on se rapproche du maximum d'excentricité.

Il est facile de voir que, suivant la position de l'excentrique B, les longueurs de palettes hors du tambour varieront. Donc, en tournant l'axe I, l'excentricité se déplace et les palettes sortiront au maximum de ce côté. Par ce moyen, l'opérateur peut faire varier la longueur des palettes à la partie inférieure du tambour jusqu'à l'éclipse complète.

Pour opérer cette manœuvre sur le cadre E E E (fig. 1), un levier P, auquel est fixée une roue dentée, transmet, par une chaîne T, un mouvement de rotation à l'axe I et déplace l'excentricité.

On conçoit que, dans ces conditions, le tracteur puisse rouler

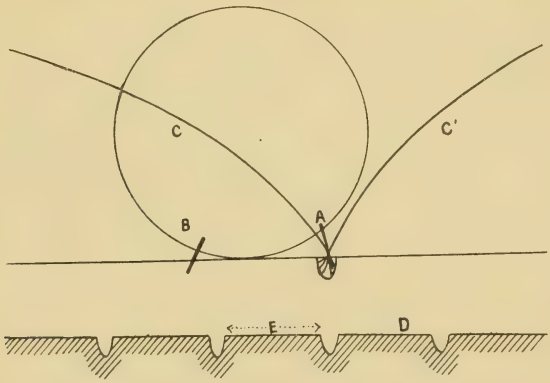


Fig. 4.

aussi bien sur la glace que sur la neige : sur la glace, il se trouvera suspendu sur les deux tambours et agira comme un tracteur ordinaire sur route, en obtenant l'adhérence par son poids, adhérence qui peut être augmentée en faisant sortir un tant soit peu les palettes, qui empêcheront ainsi le patinement du tambour.

L'effort à vaincre pour le mouvement des palettes est minime et même négligeable, car la pénétration dans la neige se fait presque verticalement, comme le montre la figure 4.

Si, sur le cercle extérieur du tambour, on prend un point quelconque A, représenté ici par une palette, ce point décrit par le mou-

vement du tambour la cycloïde C, la figure montre que, au moment de toucher le sol, la palette se rapproche de la tangente à la courbe et que le point A, en continuant à former la courbe suivante C′, fait décrire à l'extrémité de la palette un creux de la forme indiquée sur le schéma. Chaque palette formera ainsi un creux semblable, représenté en D, figurant une crémaillère dont le tambour est le pignon.

Il est à remarquer que la neige, comprimée au préalable par le tambour d'avant, l'est encore par le tambour moteur jusqu'au moment où la palette, arrivée dans la position verticale, effectue le maximum d'effort, ce qui donne une bonne garantie d'adhérence dans la neige fraîchement tombée. La figure montre aussi qu'il y a une proportion à garder entre le diamètre du tambour et l'écartement des palettes. Nous avons adopté, pour la machine d'expérience, un écartement correspondant au sixième du cercle extérieur du tambour, ayant 90 centimètres de diamètre, avec une longueur de palette de 10 centimètres. Cette division ne laisse jamais le tambour sans une palette en action dans la neige. Un nombre plus grand de palettes aurait l'inconvénient de diminuer l'épaisseur E des dents de la crémaillère et, par conséquent, la résistance de la neige à l'effort de la palette.

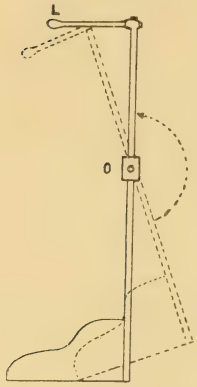


Fig. 5.

Quant au moyen de diriger le traîneau, l'expérience seule pourra en décider. Nous avons adopté un système analogue à celui employé par ceux qui pratiquent le sport du *tobogan* et qui consiste à présenter une résistance dans la neige, du côté où l'on veut se diriger. La figure 5 montre le dispositif.

C'est une palette en forme de gouvernail qui est fixée sur une tige mobile dans un bout du tube sur lequel est monté un axe O. La tige peut se mouvoir autour de O dans un plan vertical et aussi tourner dans le tube.

Un appareil de ce genre est placé de chaque côté du tracteur.

Pour le tracteur expérimental que nous avons construit (pl. I), nous avons adopté un moteur à benzine, mais ces moteurs, très capricieux

et d'un maniement délicat, ne peuvent convenir pour l'usage que l'on doit en faire dans les régions polaires. L'essence se volatilise difficilement aux températures basses, et les recherches sous des températures de — 20° à 30°, pour remédier à un accident quelconque dans un moment critique, ne seraient guère pratiquement possibles.

L'usage de la vapeur comme force motrice est de beaucoup préférable. Les générateurs à vapeur quelconques sont d'un maniement facile et la force motrice disponible ne peut jamais faire défaut. Elle peut, en outre, être appliquée à plusieurs moteurs à la fois et, de plus, être utilisée comme chauffage.

La figure 6 montre schématiquement la disposition des organes du

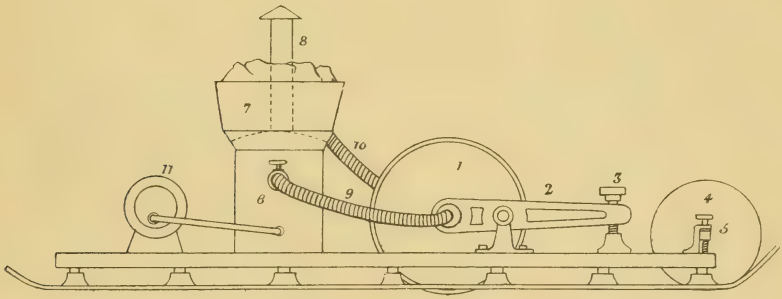


Fig. 6.

tracteur automobile avec l'emploi de la vapeur comme force motrice.

Sur un cadre relié à deux skis est fixée une chaudière (6), genre Serpollet, produisant la vapeur à haute pression et température. Au corps de la chaudière se fixe un réservoir (7) à neige. Cette neige se fond au contact des parois supérieures de la chaudière et de la cheminée (8) par où passent les gaz de la combustion du pétrole, employé pour le chauffage de la chaudière et aussi la vapeur de décharge qui revient par la conduite (10), après avoir effectué son travail dans les machines. Cette neige fondue procure une eau très pure pour l'usage de la chaudière. Un ou deux réservoirs à pétrole (11) fournissent le combustible à la chaudière. La conduite flexible (9) introduit la force motrice dans les machines que nous avons disposées à l'intérieur du tambour.

Les raisons qui nous ont guidés à adopter cette disposition sont les suivantes :

1° La machine fixée dans le tambour est à l'abri des intempéries ;

2° Cette disposition supprime les transmissions extérieures, chaînes, engrenages, etc.

3° La machine en marche chauffe l'intérieur du tambour et diminue les chances d'adhérence de la neige.

Il n'y a aucune difficulté à fixer le moteur à l'intérieur du tambour. En effet, l'axe A (fig. 7) est fixe et est formé d'un tube de

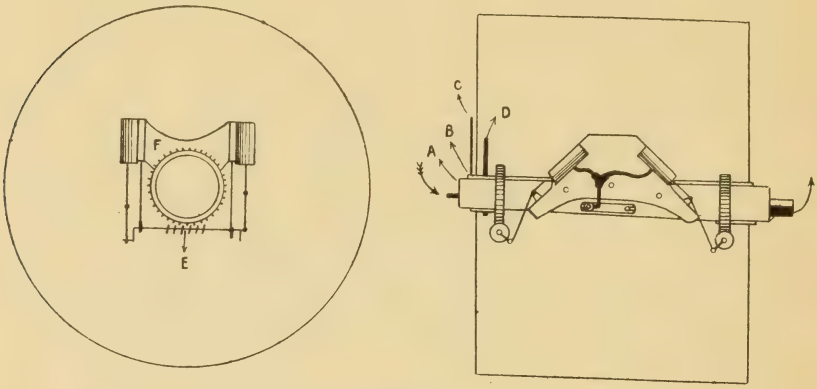


Fig. 7.

diamètre suffisant pour y loger à l'aise la conduite d'entrée de vapeur et celle de l'échappement, indiquées sur la figure par deux flèches. Sur cet axe fixe A passe un tube B mobile sur A et sur lequel est fixé l'excentrique D, commandant la position des palettes comme dans l'appareil d'expérience. Le levier C est le levier de manœuvre du tube porte-excentrique. Le moteur, qui peut être soit une machine à mouvement alternatif, soit une turbine, se fixe sur l'axe A et commande par une vis sans fin E la roue dentée F. Celle-ci transmet le mouvement de rotation au tambour qui roule sur billes.

Ce tambour possède les mêmes avantages que celui de la machine d'expérience. Une fourche 2 (fig. 6) suspend le tambour à la hauteur

voulue, au moyen de la manœuvre d'une vis 3. Le tambour compresseur 4, muni de son réglage 5, est relié au tambour moteur soit par chaîne, soit par une tige à joints et engrenages.

Tout en conservant le principe du tambour compresseur et moteur, d'autres dispositions peuvent être prises pour éviter toute transmission extérieure. Par exemple, on pourrait, comme le montre le schéma figure 8, mettre la chaudière au milieu du traîneau et un

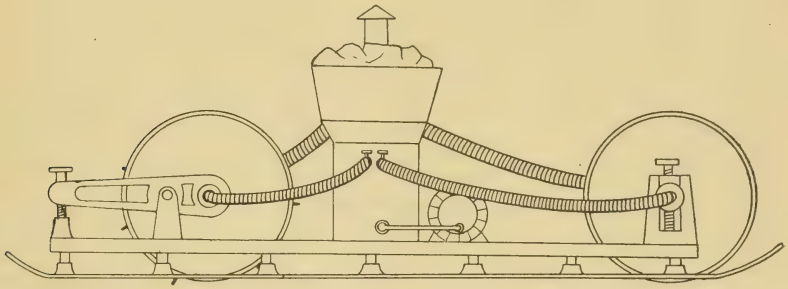


Fig. 8.

tambour à l'avant, l'autre en arrière, tous deux étant actionnés par des moteurs séparés.

Les deux tambours ont les côtés complètement fermés au moyen de tôles. Afin de permettre l'inspection de l'intérieur du tambour, la surface cylindrique est divisée en sections facilement démontables ou fixées au moyen de charnières sur la carcasse métallique du tambour.

Ainsi que nous l'avons fait entrevoir plus haut, les avantages de l'utilisation de la vapeur comme force motrice sont nombreux. Outre la facilité qu'il y a à la générer en un laps de temps très court, elle peut servir à de nombreux usages en dehors de son application au moteur du tracteur.

Une machine auxiliaire fixée sur un petit chariot, telle que l'on en trouve dans le commerce (très répandue aux États-Unis pour les travaux dans les fermes), et dont la puissance atteint de 10 à 15 chevaux sous un poids relativement minime, pourrait être actionnée par la chaudière même à une certaine distance du trac-

teur. Elle pourrait servir à faire fonctionner un dispositif pour scier les glaces, à actionner une dynamo, qui fournirait le courant soit pour des signaux lumineux, soit pour des communications télégraphiques par des ondes hertziennes, ou pour bien d'autres usages encore. Et la vapeur ne pourrait-elle servir à chauffer la nourriture et la boisson des explorateurs polaires dans un appareil construit, *ad hoc*, et à réchauffer leurs membres engourdis?

On pourrait objecter que l'emploi d'une chaudière à vapeur offre des dangers par des températures si basses; qu'elle n'est pas économique, les pertes subies étant au moins de 20 %.

A la première objection, nous répondrons que le danger pour la chaudière et la machine ne pourrait exister que quand celles-ci cessent de fonctionner et que la vapeur condensée se répand dans les tuyaux. Mais le remède est simple, car des appareils de ce genre doivent être conçus et construits spécialement pour l'usage auquel ils sont destinés. Il suffit de mettre des robinets purgeurs partout où un dépôt de vapeur condensée pourrait se produire et, afin d'empêcher toute distraction dans la manœuvre, il suffirait de les numéroter de façon à assurer leur ouverture successive. Comme ces chaudières réduisent l'eau en vapeur au fur et à mesure que la pompe l'injecte, si les purgeurs sont immédiatement ouverts au moment de l'arrêt, il n'y a aucune crainte de voir le moindre dépôt d'eau ni dans les tubes en serpentins de la chaudière même, ni dans les conduites, ni dans le moteur. Le froid ne peut alors occasionner aucun dégât. Quant à l'encrassement des tubes dans la chaudière, il n'est pas à craindre, car l'eau d'alimentation, provenant de la neige fondue, est pure et ne peut produire aucune adhérence aux tubes. Ces appareils doivent être construits avec soin en évitant, autant que possible, l'emploi du fer partout où la vapeur passe ou agit, de façon à éviter les dépôts de rouille. Les détails de construction n'offrent, du reste, que des difficultés purement mécaniques qu'il est facile de surmonter.

A l'objection de la perte calorique subie par l'usage de la chaudière et du moteur à vapeur, on peut répondre que les avantages très grands que présente ce mode de production de force motrice compensent largement le poids excédent de combustible qu'il doit

emporter. Il ne faut pas non plus chercher à faire comparaison entre le coût d'un tracteur à benzine et celui d'un tracteur à vapeur. Il n'y a lieu que d'envisager un seul but : celui de procurer aux explorateurs une machine robuste, facile à manier, offrant toute sécurité pour la marche et pouvant remorquer de grandes charges. On pourrait aussi

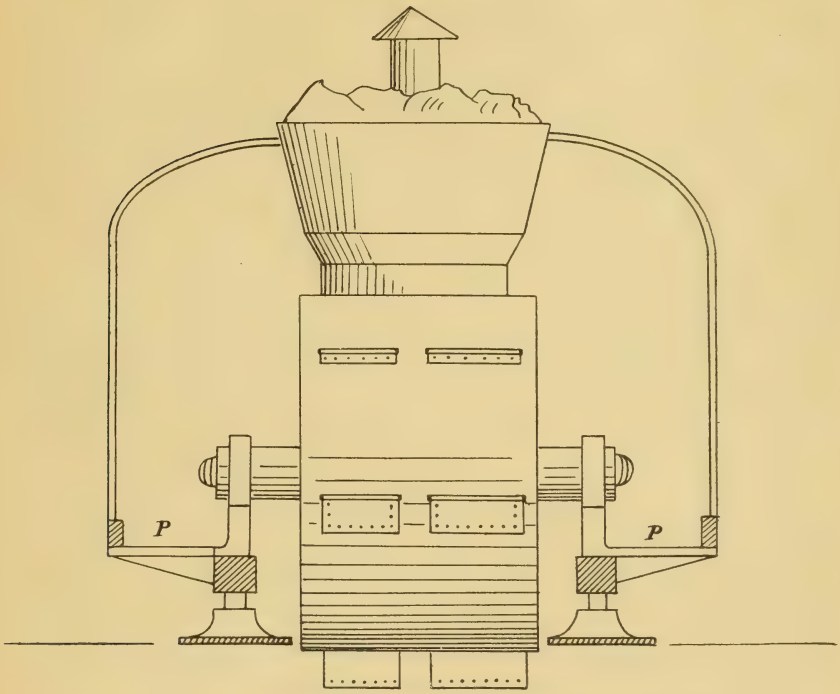


Fig. 9.

objecter que les neiges polaires, lancées dans l'atmosphère avec force et à l'état de poussière ayant la propriété de pénétrer par les moindres fissures en s'agglomérant là où elles se fixent, pourraient gêner les mouvements du mécanisme du tambour en pénétrant par les coulisses des palettes. C'est pour éviter cet inconvénient que nous préconisons la protection complète du tracteur par une enveloppe en toile huilée, tendue sur des arceaux en bois et mettant ainsi tout l'appareil tracteur à l'abri des intempéries. La figure 9 montre, en coupe, le schéma de la disposition : une passerelle P irait d'un bout à l'autre du tracteur pour permettre au conducteur de vérifier les

appareils pendant la marche. Du reste, la température à l'intérieur des tambours sera suffisamment élevée pour fondre immédiatement la neige qui pourrait s'y introduire. Cette couverture protectrice pourrait même être faite d'une charpente légère en bois recouverte de feuilles comprimées de bois à fibres croisées, ce qui permettrait d'obtenir un tout très résistant et léger. Le tracteur ainsi construit servirait à l'occasion d'abri.

A l'objection qu'on pourrait faire au sujet de la congélation des huiles et graisses pendant l'arrêt du tracteur, nous répondrons qu'il suffira de lancer un jet de vapeur pendant quelques instants à travers les organes du moteur pour ramener à l'huile ou à la graisse leur qualité lubréfiante.

Le graissage se ferait par graisseurs automatiques.

Un dernier point sur lequel nous attirons l'attention, c'est l'étendue de la surface de contact avec le sol à donner aux skis. Le poids du tracteur pouvant être assez lourd, il faut que cette surface permette de supporter ce poids sur la neige avec le moins de pénétration possible.

En prenant comme point de comparaison les raquettes canadiennes, soutenant aisément, sans enfoncer, un poids moyen de 80 kilogrammes, nous sommes arrivés à conclure que, pour ne pas enfoncer dans la neige, il suffirait de ne pas dépasser 27 à 30 grammes par centimètre carré de surface. D'après cette donnée, on peut calculer approximativement quelle devrait être la surface inférieure du ski d'après le poids à soutenir.

Pour ne pas allonger ou élargir les skis outre mesure, on pourrait encore placer des skis auxiliaires dans l'axe du tracteur et aux endroits libres.

Nous nous sommes efforcés, dans la confection des plans de nos appareils, de rechercher toutes les difficultés que doit surmonter un tracteur automobile dans ces voyages ingrats à travers des obstacles de toute nature. Nous croyons avoir réussi à présenter un projet satisfaisant aux desiderata émis devant nous et qui pourra rendre de grands services aux futures expéditions polaires.

TABLES DES MATIÈRES.

Pages.

Liste des délégués 5
Programme de la session 9
Séance inaugurale du 29 mai 1908 (matin). 11
Séance du 29 mai (après midi) 23
Séance du 30 mai. 31

CONTENTS.

List of delegates 41
Programme of the Meeting 45
Inaugural Meeting of May 29th 1908 (Morning) 47
Meeting of May 29th (afternoon). 59
Meeting of May 30th 66

INHALT.

Liste der Delegierten 75
Programm der Tagung 79
Eroeffnungssitzung vom 29. Mai 1908 (Vormittags) 81
Sitzung vom 29. Mai (Nachmittags) 95
Sitzung vom 30. Mai (Vormittags) 103

Annexes - Appendix - Anhang.

Statuts de la Commission polaire internationale. III
Statutes of the International Polar Commission VI
Statuten der Internationale Polarkommission. IX

Le problème de l'auto-polaire, par Henryk Arctowski XII
Memorandum of M. H. A. Hunt XVII
Life and Studies among the Eskimos, by Vilhjalmur Stefansson . . . XVIII
Communication of Commander Robert Edwin Peary, U. S. N. . . . XX
Plans and Programme for the next Expedition of the Peary Arctic Club of New York, by Robert Edwin Peary XXI
Note sur la coopération internationale pour l'étude des régions polaires, par Henryk Arctowski XXVI
L'Institut polaire international, par G. Lecointe XXIX
Composition des États-Majors scientifiques et maritimes des expéditions arctiques et antarctiques, entreprises depuis l'année 1800 (liste provisoire), par J. Denucé XLV
Projet de tracteur auto-polaire, par MM. W. Cruyt et W. Van Brabant . CXLVIII

G
578
C7
1906

Congrès international pour
l'étude des régions polaires.
1st, Brussels, 1906
Rapport d'ensemble

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY